

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS CON RINITIS
ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL CENTRO REGIONAL DE ALERGIA E
INMUNOLOGÍA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, “DR. JOSÉ
ELEUTERIO GONZÁLEZ”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

Por

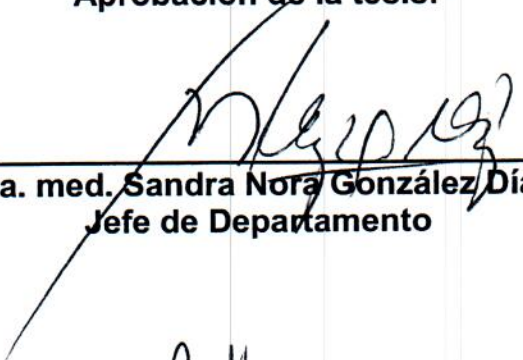
DRA. DIANA MARÍA RANGEL GONZÁLEZ

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
SUBESPECIALISTA EN ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA**


Febrero 2019

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS CON RINITIS
ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL CENTRO REGIONAL DE ALERGIA E
INMUNOLOGÍA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, "DR. JOSÉ
ELEUTERIO GONZÁLEZ", UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**


Aprobación de la tesis:



Dra. med. Sandra Nora González Díaz
Jefe de Departamento



Dra. med. María del Carmen Zarate Hernández
Asesor de la tesis



Dra. med. Gabriela Galindo Rodríguez
Coordinador de enseñanza de posgrado



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS CON RINITIS
ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL CENTRO REGIONAL DE ALERGIA E
INMUNOLOGÍA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, “DR. JOSÉ
ELEUTERIO GONZÁLEZ”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

Aprobación de la tesis:

**Dra. med. Sandra Nora González Díaz
Jefe de Departamento**

**Dra. med. María del Carmen Zarate Hernández
Asesor de la tesis**

**Dra. med. Gabriela Galindo Rodríguez
Coordinador de enseñanza de posgrado**

**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado**

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este escrito a mi abuela Raquel Q.E.P.D. por acompañarme desde las estrellas y a Jonathan por ser mi compañero en este viaje.

Quiero agradecer a Dios por permitirme vivir esta etapa.

Gracias a la Dra. Sandra González, jefa de departamento, por la oportunidad de realizar mi formación en este centro de excelencia. A mi asesor de tesis la Dra. Ma. Del Carmen Zarate y a cada uno de mis profesores de la subespecialidad, por trasmitirme sus conocimientos, experiencia y ser mis guías en este camino.

Gracias a mis profesores de Chihuahua quienes me impulsaron a ser mejor día a día, por todo su apoyo y enseñanzas; los llevo en mi mente y corazón.

Gracias a mi familia, compañeros, amigos, personal de intendencia, sistemas, cocina y secretarias, por formar parte de este sueño y enseñarme que la vida está formada de amor y no solo de conocimiento.

“Y mil gracias a todos los pacientes que me permitieron aprender de ellos”

Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	1
1. RESUMEN	1
CAPÍTULO II.....	3
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1 ANTECEDENTES	4
2.2 JUSTIFICACIÓN	20
CAPÍTULO III.....	21
3. HIPÓTESIS	21
CAPÍTULO IV.....	22
4. OBJETIVOS	22
CAPÍTULO V.....	23
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	27
5.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	27
5.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	27
5.1.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	27
5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	28
5.3 MUESTRA.....	28
5.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	29

CAPÍTULO VI.....	30
6. RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO VII.....	48
7. DISCUSIÓN	48
CAPÍTULO VIII.....	52
8. CONCLUSIÓN	52
CAPÍTULO IX.....	53
9. ANEXOS	53
9.1 CUESTIONARIOS	53
9.1.1 Anexo 1.- Cuestionario de hábitos del sueño en niños [TheChildren's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)]	53
9.1.2 Anexo 2. Cuestionario de calidad de vida en niños con rinoconjuntivitis (PRQLQ).....	55
CAPÍTULO X.....	63
10. BIBLIOGRAFÍA	63
CAPÍTULO XI.....	67
11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas	Página
Cuestionario de hábitos del sueño de los niños.....	17
Características demográficas y generales	36
Comparación de los trastornos del sueño y la clasificación de rinitis alérgica. .	39
Hábitos del sueño, CSHQ	44
Puntaje del PRQLQ de acuerdo a la clasificación de rinitis alérgica.....	44
Somnolencia diurna	45
Presencia de otra comorbilidad atópica	45
Ssensibilización a distintos aeroalérgenos y su correlación con el PRQLQ	46
Sensibilización a distintos aeroalérgenos y su correlación con el CSHQ	47
Comparación de sensibilización a aeroalérgenos con la clasificación de rinitis alérgica.	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
Epidemiología de rinitis alérgica.....	5
Prevalencia de rinoconjuntivitis.....	5
Prevalencia de rinitis alérgica 4 estados de México.....	6
Clasificación de Rinitis alérgica, iniciativa ARIA.....	7
Diagnóstico de rinitis alérgica	10
Clasificación de gravedad rinitis alérgica, de acuerdo a la guía ARIA.	34
Hora a la que se van a acostarse	37
Prevalencia de trastornos del sueño en niños con rinitis alérgica.....	37
Puntaje del CSHQ por clasificación de rinitis alérgica	38
Hábitos del sueño en niños con rinitis alérgica.	40
Porcentaje de niños sensibilizados a aeroalérgenos.	46

Lista de abreviaturas

CN: congestión nasal

CSIN: corticoesteroide intranasal

CSHQ: Cuestionario de hábitos del sueño de los niños (*The Children's Sleep Habits Questionnaire*)

IgE: inmunoglobulina E

ICSD: International Classification of Sleep Disorders

IL: interleucina

IMC: índice de masa corporal

OM: otitis media

PC: pruebas cutáneas

PRQLQ: Cuestionario de calidad de vida en niños con rinoconjuntivitis (*Paediatric Rhinoconjunctivitis Quality Of Life Questionnaire*)

RA: rinitis alérgica

RAE: rinitis alérgica estacional

RAP: rinitis alérgica perenne

RC: rinitis crónica

REM: movimientos oculares rápidos (*rapid eye movement*)

Th2: Células T cooperadoras 2

CAPÍTULO I.

1. RESUMEN

La rinitis alérgica (RA) es una patología común a nivel mundial que afecta aproximadamente al 40% de los niños. Tiene gran impacto en la calidad de vida. El diagnóstico de RA es clínico, apoyado por la presencia de IgE hacia un alérgeno. El tratamiento tiene el objetivo de disminuir los síntomas nasales, y mejorar la calidad de vida. Los pacientes que la padecen pueden cursar con problemas del sueño hasta en un 88%, y menor rendimiento escolar y afección de las actividades diarias.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal que incluye 66 niños de 6 a 10 años, con diagnóstico de RA, sin tratamiento de inmunoterapia específica. Se les aplicó cuestionarios para evaluar los hábitos del sueño y la calidad de vida, *The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)* y *Paediatric Rhinoconjunctivitis Quality Of Life Questionnaire (PRQLQ)*

Objetivos: Describir la prevalencia de los trastornos del sueño en niños con RA, su correlación con la calidad de vida, gravedad de la RA, aeroalérgeno al que están sensibilizados y comorbilidades atópicas asociadas.

Resultados: El 77% de los niños presentaron trastornos del sueño, (CSHQ de 48.24 \pm 8.13), sin mostrar diferencia con respecto a la gravedad de la enfermedad. Se encontró en general afección moderada de la calidad de vida, con puntajes del PRQLQ de 2.92 (\pm 0.14). Sin embargo no se encontró

correlación significativa de manera estadística entre la calidad de vida y la presencia de trastornos del sueño.

Conclusiones: La RA tiene gran impacto en la calidad de vida de los niños, además de afectar la calidad del sueño. La gran mayoría de niños con RA pueden presentar trastornos del sueño, sin mostrar correlación con la gravedad, comorbilidades atópicas controladas, ni al aeroalérgeno al que están sensibilizados. Sin embargo pueden ser subestimados por el tutor y el paciente, por lo que es importante detectarlos desde la primera consulta.

CAPÍTULO II

2. INTRODUCCIÓN

La rinitis alérgica (RA) es una patología común a nivel mundial, afecta aproximadamente al 40% de los niños(1). En Monterrey, México, se reportó una prevalencia de síntomas de RA en niños de 31.8%, mientras que solo el 4.1% tienen diagnóstico por personal médico(2). Tiene gran impacto en la calidad de vida y economía del paciente, así como en los servicios de salud.

El diagnóstico de RA es clínico, se apoya con la presencia de inmunoglobulina E (IgE) hacia un alérgeno específico, por pruebas cutáneas o séricas. El tratamiento se basa de acuerdo a la clasificación de gravedad, si afecta o no las actividades diarias o el sueño. El objetivo del tratamiento es disminuir los síntomas nasales, para mejorar la calidad de vida del paciente en todos sus ámbitos.

Los niños que la padecen pueden cursar con problemas del sueño hasta en un 88%, los cuales se pueden asociar a menor rendimiento escolar y afección de las actividades diarias. Los síntomas nasales son los que se asocian en mayor grado con los trastornos del sueño(3–5). Así mismo, la gravedad y tener RA perenne se asociaron más con trastornos del sueño.

2.1 ANTECEDENTES

Rinitis alérgica: es una enfermedad inflamatoria crónica de la mucosa nasal, desencadenada por mecanismos de hipersensibilidad tipo I, hacia aeroalérgenos.

(6)

Prevalencia:

La RA presenta una alta prevalencia a nivel mundial, puede afectar a más del 40% de la población; solo en Estados Unidos de América (EUA) se estiman que afecta entre 20 a 40 millones de personas y aproximadamente al 40% de la población infantil, (1) mientras que en Europa al 23% de la población general.(7)

La RA tiene gran impacto en la calidad de vida y economía de los pacientes, en EUA, para el año 2000, se estimaron costos mayores de 6 billones de dólares por año en medicamento.(8)

Epidemiología:

En Monterrey, Nuevo León, en el año 2007, Arias-Cruz, *et al.*, realizaron un estudio observacional que reportó una prevalencia de síntomas de RA de 22.4% en niños y 31.8% en adolescentes, y una prevalencia acumulativa de 26.9% y 42,9% respectivamente. Sin embargo solo 7.1% de los niños y 4.1% de los adolescentes tenían diagnóstico de RA.(2)

Para el año 2010, González *et al.*, cuatro ciudades de norte de México Ciudad Victoria, Monterrey, Mexicali y Tijuana, participaron en un estudio epidemiológico Fase IIIB basado en el Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Niñez (ISAAC de International Study of Asthma and Allergies in Childhood), y reportaron

una prevalencia de diagnóstico de RA de 5.5% en niños de 6-7 años y de 3.8% en adolescentes de 13-14 años. (Figura 1-2).(9)

Mientras que en el año 2015, en las ciudades Puebla-Puebla, Tulancingo-Hidalgo, Tlaxcala-Tlaxcala y Cancún-Quintana Roo; se realizó otro estudio descriptivo de la prevalencia de rinitis alérgica, en el cual reportaron los autores una prevalencia de RA en adolescentes mayores de 13 años y niños, de 15% y 13% de manera respectiva.(Figura 3)(10)

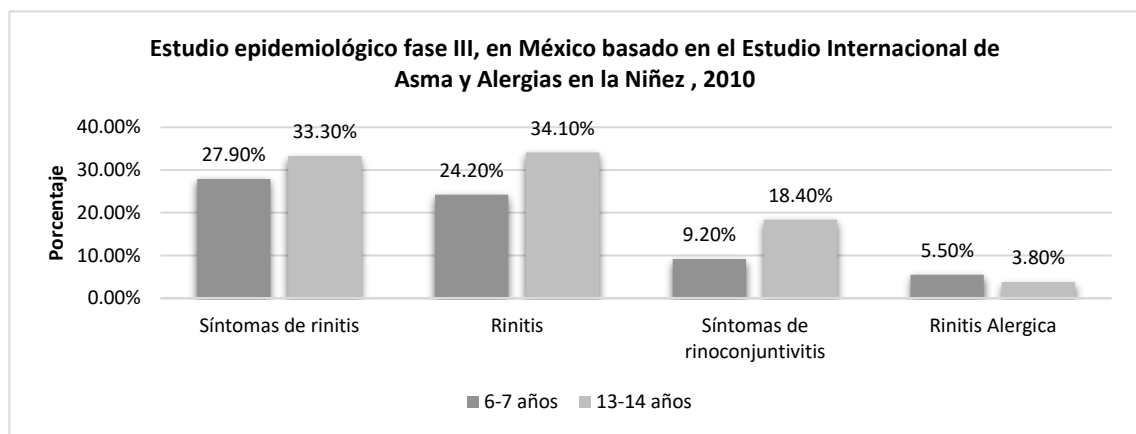


Figura 1 Epidemiología de rinitis alérgica

**González-Díaz SN, Del Río-Navarro BE, Pietropaolo-Cienfuegos DR, Escalante-Domínguez AJ, García-Almaraz RG, Mérida-Palacio V, et al. Factors associated with allergic rhinitis in children and adolescents from northern Mexico: International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase IIIB. Allergy Asthma Proc. 2010;31(4):53-62.

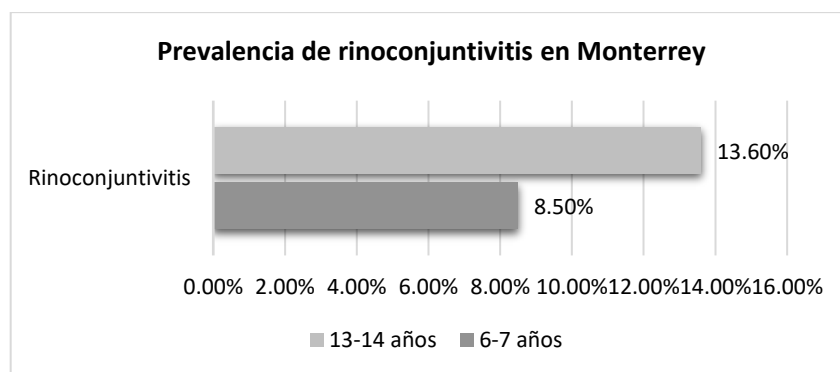


Figura 2 Prevalencia de rinoconjuntivitis

**González-Díaz SN, Del Río-Navarro BE, Pietropaolo-Cienfuegos DR, Escalante-Domínguez AJ, García-Almaraz RG, Mérida-Palacio V, et al. Factors associated with allergic rhinitis in children and adolescents from northern Mexico: International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase IIIB. Allergy Asthma Proc. 2010;31(4):53-62.

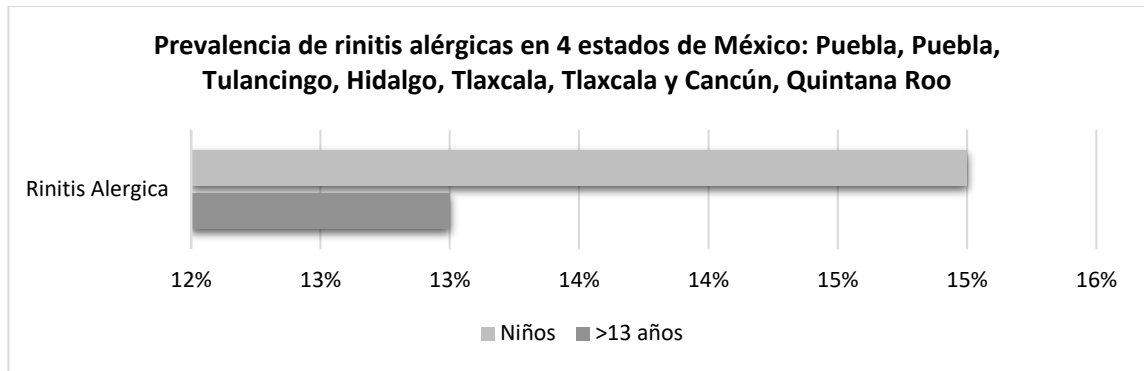


Figura 3Prevalencia de rinitis alérgica 4 estados de México

** Mancilla-Hernández E, Medina-Ávalos MA, Barnica-Alvarado RH, Soto-Candía D, Guerrero-Venegas R, Zecua-Nájera Y. Prevalence of rhinitis allergic in populations of several states of Mexico. Rev Alerg Mex. 2015;62(3):196-201

Fisiopatología:

En la RA se afecta la mucosa nasal, además de la mucosa ocular, las trompas de Eustaquio, oído medio, senos para nasales y faringe. Las manifestaciones clínicas son desencadenadas por una reacción inflamatoria medida por IgE específica hacia el alérgenos ambientales, impulsada por células T ayudantes tipo 2 (Th2), liberación de citocinas pro inflamatorias de los mastocitos, quimiotaxis celular e inflamación de mucosas.(8)

Clasificación:

La iniciativa ARIA (*Allergic rhinitis and its impact on asthma*), clasifica la RA, como intermitente (menos de 4 días por semana en 4 semanas) o persistente (más de 4 días por semana y más de 4 semanas); y por su gravedad como leve, si tiene periodo de sueño normal y no presenta alteraciones en las actividades diarias, trabajo, deporte ni escuela, además no es molesta para el paciente; y como moderada – grave, si se asocia a cualquiera de las características mencionadas antes. **Figura 4(6)**

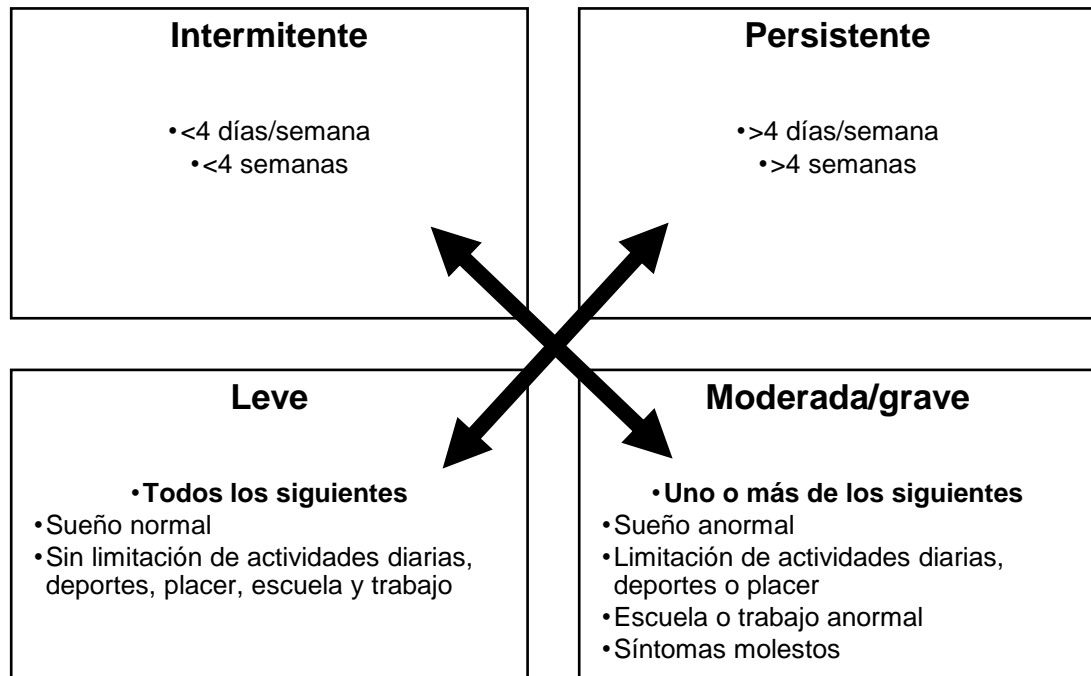


Figura 4 Clasificación de Rinitis alérgica, iniciativa ARIA

**Esquema traducido de la clasificación de rinitis alérgica de: Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008*: ARIA: 2008 Update

Diagnóstico:

El diagnóstico se integra por historia clínica y pruebas que demuestren la sensibilización alérgica, como las pruebas cutáneas (PC) por punción o la IgE específica sérica. Además, la variabilidad estacional, lugar donde se exacerban los síntomas y si los síntomas se presentan durante alguna actividad, proporcionar información valiosa para complementar el diagnóstico. (11)

Los síntomas clásicos de la RA son la rinorrea hialina, congestión nasal (CN), prurito nasal, palatino y estornudos en salva; además puede involucrar síntomas óticos, oculares y faríngeos. Para integrar el diagnóstico debe presentar al menos 2 de estos síntomas, por más de 1 hora al día y más de 2 semanas.

En la historia clínica se debe interrogar la historia social, el contacto con alérgenos o irritantes, condiciones del domicilio, presencia de mascotas, ambiente escolar, hábitos alimenticios, exposición al humo de tabaco, actividades recreativas, consumo de alcohol, historia ocupacional y medicamentos usados de manera previa.

De acuerdo a la presentación anual, si los síntomas son recurrentes durante alguna estación del año, se puede inferir, que el desencadenante puede ser un polen o espora fúngica; en cambio, si los síntomas se presentan intramuros, se asocian a alérgenos de animales peludos, cucarachas, ratones o acaro de polvo; y por último si predominan durante el tiempo de trabajo se sospecha de alérgenos ocupacionales.

Durante la consulta se puede observar un paciente con respiración oral, uso frecuente de pañuelos, voz nasal, y rascado de la nariz (Saludo alérgico)

deformidades del tabique nasal o asimetría de las narinas; además de signos de otras condiciones atópicas, como conjuntivitis, otitis, asma y dermatitis atópica.

A la exploración se observa el surco alérgico horizontal en la nariz por el rascado continuo, ojos eritematosos, eccema facial, ojeras alérgicas, líneas de Dennie Morgan; en niños pequeños se puede observar mal-oclusión dental y/o deformidades faciales. A la exploración por rinoscopia, se observan mucosa nasal de los cornetes hipertrófica, pálida, con secreción hialina presente y/o pólipos color gris amarillento.

En caso de alta sospecha clínica de RA, se cuenta con estudios de laboratorio que apoyan el diagnóstico, como las pruebas cutáneas específicas por punción o IgE sérica específica con el objetivo de determinar el alérgeno o alérgenos causales de la enfermedad; estudio microscópico del moco nasal, en búsqueda de eosinófilos; y evaluación objetiva de la obstrucción nasal con la medición del flujo inspiratorio pico nasal, resistencia del flujo aéreo; la conducción con la rinomanometría; el volumen y área de la cavidad nasal con la rinometría acústica.

Tratamiento:

El tratamiento se basa en controlar los síntomas, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, mejorar la capacidad para emprender actividades diarias normales y ocio, ausencia de síntomas molestos y disminuir los efectos secundarios al tratamiento; además de mejorar la calidad sueño, ya que la CN tiene gran impacto en ambas.(7) Con forme a la iniciativa ARIA, el tratamiento depende de la clasificación de gravedad de la enfermedad. **Figura 5(6)**

Diagnóstico y evaluación de la gravedad de la rinitis alérgica

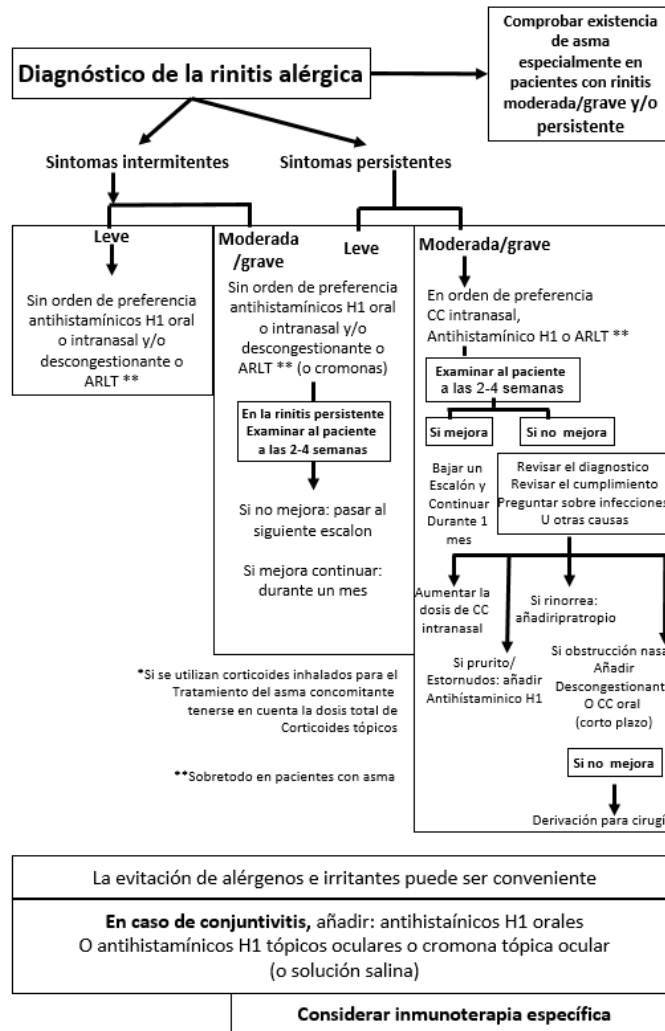


Figura 5 Diagnóstico de rinitis alérgica

Algoritmo de tratamiento de rinitis alérgica obtenido de

**Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008*: ARIA: 2008 Update(6)

Comorbilidades:

Se puede asociar a otras enfermedades alérgicas; aproximadamente el 40% de los pacientes con rinitis crónica (RC) tienen asma, mientras que el 80% de los pacientes con asma presentan síntomas de RC. La RA se presenta en el 30% de los pacientes con sinusitis aguda, 67% de sinusitis crónica unilateral y 80% sinusitis bilateral. Además la otitis media (OM) se puede presentar en los pacientes con RA en el 24–89% de los casos.(12)

En el año 2015, Nemati, *et al.*, mediante un estudio de casos y controles, reportaron que los pacientes con RA tenían mayor riesgo de presentar OM supurativa crónica comparado con los controles, 29.7% y 13.8% respectivamente (8).

Trastornos del sueño y rinitis alérgica

La calidad de vida de los pacientes con RA puede afectarse en gran manera por trastornos del sueño; ya que la congestión nasal es un factor de riesgo de presentar problemas nocturnos como despertares frecuentes, hipopnea/apnea, además se asocia a somnolencia diurna y fatiga crónica.(13) Storms, W., 2008, menciona que la congestión CN es uno de los síntomas más molestos y prevalente de la RA y conduce a problemas del sueño; por lo tanto el tratamiento farmacológico debería mejorar los síntomas diurnos y nocturnos. Varios ensayos clínicos demuestran que los corticoesteroides intranasales (CSIN) son efectivos para reducir los síntomas nasales y oculares de la RA, en especial la CN; además mejoran la calidad del sueño y disminuyen la somnolencia diurna.(14)

Trastornos del sueño

En el año 1990, se publicó la Clasificación internacional de los desórdenes del sueño [*International Classification of Sleep Disorders (ICSD)*], con propósitos diagnósticos, epidemiológicos y de investigación de los trastornos del sueño; la última actualización fue en el 2014. Este documento enlista 81 desórdenes del sueño, agrupados en 8 categorías: insomnio, desórdenes respiratorios durante el sueño, hipersomnias de origen central, desórdenes del ritmo circadiano del sueño, parasomnias, desórdenes del sueño relacionados al movimiento, síntomas aislados y otros desórdenes del sueño. (15)

1. **Insomnio:** se caracteriza por la dificultad para iniciar y mantener el sueño, despertar más temprano de lo habitual o sensación de sueño no reparador, periodos de vigilia nocturnos y/o sueño nocturno insuficiente; todo esto ocurre a pesar de tener el tiempo adecuado para dormir.
2. **Desórdenes respiratorios durante el sueño:** desórdenes de la ventilación durante el sueño. Los síndromes de apnea central disminuyen o está ausente el esfuerzo respiratorio de manera intermitente o cíclica como resultado de una disfunción del sistema nervioso central.
3. **La hipersomnia de origen central:** Son desórdenes que se acompañan de somnolencia diurna, no se altera el sueño nocturno o los ritmos circadianos. La somnolencia se define como la imposibilidad de mantenerse alerta y despierto durante la mayor parte del día, que resulta en lapsos de sueño no intencionados.

4. **Desordenes del ritmo circadiano del sueño:** se caracteriza por la persistencia o recurrencia de un patrón diferente del sueño del paciente, comparado con las características de sueño normal para la sociedad.
5. **Parasomnias:** Son eventos indeseables físicos o experiencias que se acompañan al sueño. Ocurren durante el sueño. Consisten en movimientos anormales relacionados al sueño, comportamientos, emociones, percepciones, sueños o funcionamiento del sistema nervioso autónomo.
6. **Desorden del movimiento relacionado con el sueño:** Se caracterizan por movimientos simples, estereotipados que alteran el sueño, como el trastorno periódico del movimiento y el síndrome de las piernas inquietas. También se incluyen los espasmos de las piernas, el bruxismo, desordenes de movimientos rítmicos asociados al sueño, sueño prolongado más de 10 horas, ronquera, plática durante la noche.
7. **Otros:** Categorías que no se pueden englobar en las otras clasificaciones. Como los desórdenes orgánicos, debido a sustancias, condiciones psicológicas o psiquiátricas y condiciones ambientales.

Fisiopatología de los trastornos del sueño en pacientes con rinitis alérgica

La fisiopatología de como la RA afecta el sueño es compleja y multifactorial, entre ellos se encuentra el aumento de la resistencia de las vías aéreas superiores, dificultad para respirar, obstrucción nasal, insomnio, ansiedad, depresión, uso de medicamentos inadecuados, alteraciones bioquímicas y hormonales.

Los síntomas nasales aumentan por la noche y durante las primeras horas de la mañana, esto se asocia al cambio de postura y la disminución del cortisol durante la noche, a las 6 AM, es el pico en el que la congestión se vuelve más grave. La congestión nasal es el síntoma más molesto en los pacientes con RA y se asocia de manera particular a trastornos del sueño (16); resulta de la vasodilatación de los vasos sanguíneos del tejido cavernoso de los cornetes nasales, reducción del diámetro interno nasal, y aumento de la resistencia del paso del aire. Los mecanismos por los cuales afecta el sueño son, aumento de la presión inspiratoria en la faringe, aumento de la velocidad y turbulencia del aire en el paladar, respiración oral y desplazamiento posterior de la mandíbula, además de la disminución del control de los receptores de la actividad de los músculos faríngeos y paso del aire (17). Además los mediadores de la respuesta alérgica, histamina y citocinas pro-inflamatorias, influyen a nivel del sistema nervioso central, desencadenando desordenen del sueño y somnolencia diurna. La histamina, ayuda a regular el ciclo sueño vigilia, mientras que los niveles elevados de interleucinas IL- 1B, IL-4, y la IL-10, se asocian con aumento de la latencia del sueño de movimientos rápidos oculares (REM), disminución del tiempo del sueño REM y disminución de la latencia del sueño; por último se asocia a fatiga diurna, dificultad de concentración y pobre rendimiento escolar.

Diagnóstico de trastornos del sueño:

Existen diferentes métodos objetivos para la evaluación del sueño, como la polisomnografía; se considera el mejor método para evaluar los trastornos del

sueño, sin embargo, el costo, tiempo de realización y metodología, hace complicado su uso de manera rutinaria. Consiste en el registro de variables neurofisiológicas y respiratorias, además de identificar eventos respiratorios con repercusión cardiorrespiratoria y neurofisiológica. Durante la polisomnografía se emplean canales de registro continuo durante el sueño, con un periodo de observación mínimo de 6 horas: electroencefalograma, electrooculograma, electromiograma de superficie, flujo oronasal, movimientos toracoabdominales, posición corporal, ruido laringotraqueal, electrocardiograma y saturación arterial de oxígeno.(18)

También se cuenta con métodos subjetivos para la evaluación del sueño, como cuestionarios validados; entre ellos se cuenta con el *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), la escala de somnolencia de Epworth, *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), *The University of Pennsylvania Functional Outcomes of Sleep* (FOSQ), *The Nocturnal Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire* (NRQLQ), *Rhinitis specific Juniper's Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire* (RQLQ).(19)

Cuestionario de hábitos del sueño de los niños (“*Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ)”)

Es un cuestionario de 52 apartados que evalúan el comportamiento del sueño en los niños de 4 a 10 años. Se compone de 33 preguntas, agrupadas en 8 subescalas: resistencia a la hora de acostarse, retraso en el inicio del sueño, duración del sueño, ansiedad al dormir, despertares nocturnos, parasomnias,

trastornos respiratorios del sueño y somnolencia diurna. **Tabla 1** Este cuestionario evalúa una semana previa o una semana típica; las respuestas son proporcionadas por el tutor y las opciones de contestación son: normalmente (5-7 noches por semana), a veces (2-4 noches por semana) y raramente (0-1 noche por semana).(20)

Subescalas CSHQ	Características que evalúa
Resistencia a la hora de acostarse	<ul style="list-style-type: none"> - El niño se va a la cama a la misma hora cada noche - El niño se duerme dentro de los 20 minutos después de irse a la cama - El niño duerme solo/a en su propia cama - El niño duerme la cantidad de tiempo apropiada - El niño duerme aproximadamente la misma cantidad de tiempo cada día - El niño despierta por sí mismo
Retraso en el inicio del sueño	<ul style="list-style-type: none"> - El niño se duerme dentro los 20 minutos después de irse a la cama
Duración del sueño	<ul style="list-style-type: none"> - El niño duerme muy poco - El niño duerme la cantidad de tiempo apropiada - El niño duerme aproximadamente la misma cantidad de tiempo cada día
Ansiedad al dormir	<ul style="list-style-type: none"> - El niño necesita un padre en el cuarto para dormirse - El niño tiene miedo de dormir en la oscuridad - El niño tiene miedo de dormir solo/a - El niño tiene dificultad durmiendo fuera del hogar (visitando parientes, vacaciones)
Despertares nocturnos	<ul style="list-style-type: none"> - El niño se va a la cama de otra persona durante la noche (padre, hermano, hermana, etc.) - El niño se despierta una vez durante la noche - El niño se despierta más de una vez durante la noche

Parasomnias	<ul style="list-style-type: none"> - El niño se orina en la cama durante la noche - El niño habla durante el sueño - El niño es inquieto y se mueve mucho durante el sueño - El niño camina dormido durante la noche - El niño rechina los dientes durante el sueño (su dentista tal vez le ha dicho esto) - El niño se despierta gritando, sudando, e inconsolable durante la noche - El niño se despierta alarmado por un sueño espantoso
Trastornos respiratorios del sueño	<ul style="list-style-type: none"> - El niño ronca fuertemente - El niño parece que para de respirar durante el sueño - El niño resopla o jadea al respirar durante el sueño.
Somnolencia diurna	<ul style="list-style-type: none"> - El niño despierta por sí mismo - El niño despierta de mal humor - Adultos o hermanos despiertan al niño - El niño tiene dificultades para salir de la cama por la mañana - El niño toma mucho tiempo en las mañanas para estar alerta - El niño parece cansado/a - Viajando en un coche - Comiendo comida

Tabla 1 Cuestionario de hábitos del sueño de los niños

Prevalencia de Trastornos del sueño y rinitis alérgica

La RA puede afectar la calidad de vida de los niños, las formas persistentes de la enfermedad pueden asociarse a desordenes del sueño, alteraciones en la concentración, desempeño escolar, productividad y aprendizaje;(13) la iniciativa ARIA, toma en cuenta la calidad del sueño como parte de la clasificación de gravedad la RA.(6) Reportes de la literatura, demuestran que los niños que

duermen menos, tienen problemas de comportamiento, aprendizaje, desempeño académico y ausentismo escolar.

Blaiss, *et al.*, en el 2005, reportaron que el 48% de los pacientes con rinitis alérgica estacional (RAE) presentaban trastornos del sueño, mientras que los pacientes con rinitis alérgica perenne (RAP) el 68% tenía trastornos del sueño(21). Estos se asociaban a la congestión nasal y el aumento de mediadores pro-inflamatorios, produciendo fatiga diurna y somnolencia.(7) Stull, *et al.*, reportaron que la congestión nasal afectaba al 73% de los pacientes con RA, y de ellos el 30% presentaban alteraciones en el sueño, asociados de manera directa a la congestión nasal. (5)

Shedden, *et al.*, realizaron encuestas por internet o vía telefónica a 2,355 individuos con RA, y reportaron que 85% experimentaban CN y 40% eran síntomas graves; la CN fue el síntoma más molesto en el 50% de los pacientes y causaba despertares nocturnos y dificultad para conciliar el sueño; y 20% de los adultos, mencionaron que la CN afectaba el sueño, y al mejorar con tratamiento disminuían los problemas del sueño. (4)

Young, *et al.*, 1997, realizaron un estudio basado en la población, en el que se incluyó a 4,927 pacientes con CN aguda o crónica, en el que evaluaron los desórdenes de la respiración durante el sueño; encontraron que los pacientes con síntomas de RA por la noche presentaban ronquera, sueño no reparador y fatiga excesiva durante el día, además que la congestión nasal se asociaba 1.8 veces más a trastornos respiratorios durante el sueño, comparado con los pacientes con RA que no reportaron CN. (3)

En Latino América, se realizó un estudio de casos y controles, que evaluó los desórdenes del sueño en niños de 4 a 10 años, con diagnóstico de asma persistente y/o RA. Se aplicó la encuesta CSHQ a todos los sujetos y se observó asociación significativa entre el asma y los desórdenes del sueño; esta asociación fue mayor en los niños con asma no controlada o no diagnosticada y en los sujetos con asma sin RA. (22)

Loekmanwidjaja, J. *et al.*, en Sao Paulo, Brasil, realizaron un estudio, que incluyó 167 niños de 4 a 10 años, 112 con RA y 55 controles, se les aplicó el CSHQ. Encontraron un puntaje mayor en los niños con RA vs los controles (media 48 vs. 43, $p < 0.001$); las parasomnias, trastornos respiratorios del sueño y somnolencia fueron los que tuvieron puntajes más altos en los niños con RA.(23)

Wang, X. *et al.*, realizaron un estudio para evaluar el sueño (tiempo total, latencia, despertares nocturnos y ronquera) incluyeron 566 niños de 23.9 ± 0.7 meses; se les aplicó el cuestionario del sueño del niño pequeño [*Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ-expanded)*]; y se investigó la presencia de enfermedades alérgicas (sibilancias, eccema, alergia alimentaria y RA). Observaron que el 23.3% tenían al menos una de las 4 enfermedades alérgicas y que la ronquera se asociaba a un aumento de las mismas; además los despertares nocturnos más de 2 veces por noche se asociaba a mayor riesgo de alergia alimentaria y sibilancias. (24)

2.2 JUSTIFICACIÓN

La RA afecta la calidad de vida de los pacientes que la padecen, se asocia a trastornos del sueño: pobre calidad del sueño, dificultad para conciliar el sueño, despertares nocturnos o falta de sueño reparador; por consiguiente se asocia a somnolencia diurna, fatiga, menor desempeño escolar y alteraciones en el comportamiento.

A nivel mundial existen varios estudios que evalúan la RA y trastornos del sueño en niños, consideramos que este puede ser un problema de alta prevalencia, pero pocas veces se identifica en la práctica clínica. Este estudio nos permitirá poder identificar la frecuencia que se presenta los trastornos del sueño en niños con rinitis alérgica en el noreste de México

CAPÍTULO III

3. HIPÓTESIS

- **Hipótesis:** alrededor del 50% de los niños con rinitis alérgica, tienen trastornos de sueño, atendidos en el Centro regional de Alergia e inmunología clínica, Hospital Universitario, “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León
- **Hipótesis nula:** alrededor del 50% de los niños con rinitis alérgica, no tienen trastornos de sueño, atendidos en el Centro regional de Alergia e inmunología clínica, Hospital Universitario, “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León.

CAPÍTULO IV

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de trastornos del sueño en niños con RA atendidos en el Centro regional de Alergia e inmunología clínica, Hospital Universitario, “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Objetivos particulares

1. Evaluar la calidad de vida de niños con rinitis alérgica
2. Evaluar los trastornos del sueño en niños con rinitis alérgica de acuerdo a la gravedad de la enfermedad
3. Determinar la calidad de vida en niños con rinitis alérgica de acuerdo a la gravedad de la enfermedad
4. Conocer la relación de los trastornos del sueño y la calidad de vida en niños con rinitis alérgica.
5. Relación de la presencia de comorbilidades alérgicas y los trastornos de sueño en niños con rinitis alérgica
6. Relación de la sensibilización a aeroalérgenos y los trastornos de sueño

CAPÍTULO V

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal que incluyó niños de 6 a 10 años, con diagnóstico de rinitis alérgica, que acudieron por primera vez a consulta en el Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de febrero del 2017 a septiembre del 2018 y contaron con sensibilización alérgica comprobada por PC.

Se les realizó cuestionarios para evaluar los trastornos del sueño y la calidad de vida.

Metodología

Al momento en el que se incluyó al paciente en el estudio

1. Se obtuvo del expediente clínico, los siguientes datos:

- Número de expediente, edad, sexo, municipio de residencia, escolaridad, resultado de pruebas cutáneas, medicamentos previos utilizados.
- Clasificación de gravedad de la enfermedad de acuerdo a la guía ARIA
 - Intermitente, persistente
 - Leve, moderada-grave
- Tratamiento (medicamento, dosis y frecuencia)
- Somatometría

2. Se aplicaron 2 cuestionarios por sujeto de estudio.

2.1 Cuestionario de hábitos del sueño en niños [*The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)*] **Anexo 1**

Se aplicó al padre o tutor. Para su contestación se explicó que las respuestas son de acuerdo al niño que participaba en el estudio, y las respuestas correspondían a la semana previa a la consulta.

Este cuestionario se constó de 33 preguntas, divididas en 8 subescalas (trastornos del sueño): resistencia a la hora de acostarse, retraso en el inicio del sueño, duración del sueño, ansiedad durante el sueño, despertares nocturnos, parasomnias, trastornos respiratorios del sueño y somnolencia diurna.

Las opciones de respuestas fueron de acuerdo a la frecuencia de la pregunta durante la última semana: 1) raramente, [0-1 vez por semana], 2) a veces, [2-4 veces por semana]; y 3) normalmente [5 o más veces por semana].

El puntaje de cada respuesta se sumó de acuerdo a la subescala que pertenecía, para dar el puntaje parcial y se sumaron las 8 subescalas para dar un puntaje final; el cual si era mayor de 41 correspondía a trastornos en el sueño; valor reportado de acuerdo a la versión en español del cuestionario.

2.2 El cuestionario de calidad de vida de niños y adolescentes con rinoconjuntivitis (*Paediatric And Adolescent Rhinoconjunctivitis Quality Of Life Questionnaire [PRQLQ]*) **Anexo 2**

Este fue administrado por un médico residente dirigido exclusivamente al niño, sin la intervención del padre o tutor. El cuestionario incluyó instrucciones precisas para el investigador, con el objetivo de mejorar la precisión y validez del cuestionario.

“Los padres no deben estar presentes mientras se realiza la entrevista. Lo que se desea evaluar son las experiencias del niño. Hay padres que podrían intentar influir en esta evaluación, y hay niños que podrían buscar ayuda de sus padres.

Tranquilice al niño diciéndole que no hay ni respuestas que estén bien ni respuestas que estén mal. No trate de explicar las preguntas a los niños. Si les resultan difíciles, dígales sencillamente que lo hagan lo mejor que puedan.

Asegúrese de que el niño comprende cuál es el periodo de tiempo que se refiere “durante los últimos 7 días”. Si hay alguna duda pídale a los padres que le indiquen algo que ocurrió hace 7 días (por ejemplo, un partido de fútbol), y luego pídale al niño que piense en cómo se ha encontrado desde entonces.

Muéstrele al niño las tarjetas de respuesta azul y verde, y explíquele las opciones que tiene. En el caso de niños que ya saben leer, sugerimos que les pida que lean en voz alta las diferentes opciones de respuesta. En el caso de niños más pequeños, lea las respuestas con ellos. Asegúrese de que el niño comprende el concepto de los diferentes grados, desde 0 (no me ha molestado nada/nunca) hasta 6 (me ha molestado muchísimo/siempre).

El cuestionario constó de 23 preguntas, divididas en 5 campos: síntomas de nariz, síntomas de ojos, problemas prácticos, otros síntomas, y limitación de actividades.

El puntaje obtenido de cada respuesta se sumó con los correspondientes del mismo campo, y se sacó el promedio de cada uno. Al final se promediaron todos los puntajes para dar un resultado final que vario de 0 a 6; este resultado fue interpretado de la siguiente manera:

- 0-2.0: leve
- 2.1-4.0: moderada
- 4.1-6.0: grave

3. Al término de su participación cada paciente continuó con su tratamiento de acuerdo al esquema de inmunoterapia con alérgenos y/o tratamiento médico de acuerdo a la clasificación de RA, recomendada por la iniciativa ARIA
4. Se dio asesoramiento a los padres o tutores, con respecto a los trastornos del sueño que presentaba el niño.

5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

5.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños de 6 a 10 años
- Ambos sexos
- Consulta de primera vez
- Diagnóstico de rinitis alérgica por historia clínica y pruebas cutáneas para aeroalérgenos positivas
- Sin tratamiento de inmunoterapia específica para rinitis alérgica.
- Autorización por parte de padres y/o tutores para participar en el estudio

5.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- No deseó participar en el estudio
- Diagnóstico de retraso en el neurodesarrollo
- Alteración facial anatómica
- Uso de medicamentos (neurolépticos)
- Proceso infeccioso actual de vías respiratorias altas

5.1.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no quería continuar en el estudio
- Pacientes que omitió algún criterio de exclusión.
- Paciente que no completó el cuestionario de manera apropiada.

5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Niños de 6 a 10 años con diagnóstico de RA por historia clínica y PC por punción para aeroalérgenos positivas, que acudieron al Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica

5.3 MUESTRA

Muestra (por conveniencia): se incluyeron niños con rinitis alérgica que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión en el período comprendido de marzo 2018 a septiembre 2018.

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra con una fórmula de estimación de una proporción en una población infinita. Esperando que existiera una proporción del 50% entre la presencia de rinitis alérgica y trastornos de sueño en pacientes pediátricos. Se realizó con una confianza del 95% bilateral y una precisión de 5% y un valor delta de ± 12 lo cual indica que se requieren al menos 66 sujetos de estudio. Este cálculo fue determinado en base a los parámetros establecidos en la literatura. Se estableció una $Z = 1.96$.

5.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En el análisis univariado las variables numéricas fueron reportadas como media y desviación estándar cuando tuvieron una distribución paramétrica y como mediana y rango intercuartil cuando tuvieron una distribución no paramétrica mientras que las variables categóricas fueron reportadas en frecuencias y porcentajes.

En el análisis bivariado para comparar a los tipos de rinitis alérgica se utilizó la prueba de ANOVA de un factor cuando la distribución de las variables fue paramétrica y la prueba de Kruskal-Wallis fue utilizada cuando la distribución de las variables no fue paramétrica. La distribución fue previamente verificada a la realización de las pruebas comparativas con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para la realización de las correlaciones entre los alérgenos y los puntajes del cuestionario de calidad de vida y calidad del sueño se utilizó la prueba de correlación de Spearman para asociar variables categóricas con variables numéricas y se utilizó una prueba de correlación de Pearson para asociar índice de masa corporal con el puntaje de calidad de vida y puntaje de hábitos del sueño.

CAPÍTULO VI

6. RESULTADOS

De un total de 87 niños encuestados que acudieron al Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica, durante el periodo del estudio (marzo a septiembre 2018), se incluyeron 66 pacientes, ya que fueron los que cumplieron los criterios de inclusión.

Todos los niños tenían RA, de acuerdo a la iniciativa ARIA, se clasificaron de acuerdo a la gravedad y frecuencia de la enfermedad: RA leve intermitente 28 (42.4%), RA leve persistente 18 (27.3%), RA moderada intermitente 4 (6.1%) y RA moderada/grave persistente 16 (24.2%) **Figura 6.**

Las características generales y demográficas de la población estudiada se describen en la **Tabla 2**. La mayoría de los sujetos fueron del sexo masculino (68.2%), con edad media de 8 años (+/- 2), residentes de 15 municipios de los estados de Nuevo león y Tamaulipas; siendo Monterrey del municipio que más se incluyeron pacientes (33.3%). El 89.4% de los cuestionarios fueron respondidos por la mamá, y el 68.2% de todos los tutores no consideró que el sueño de su hijo se viera afectado por la RA; así mismo el 77.3% de los niños raramente se queja de problemas para dormir (0-1 día por semana). La hora más frecuente de acostarse fue a las 22:00 y la hora a la que usualmente se despiertan a las 6:00 de la mañana; con una mediana de 8 horas que duermen usualmente. **Figura 7.**

Trastornos del sueño en niños con rinitis alérgica

Los trastornos del sueño se evaluaron mediante el cuestionario CSHQ, el puntaje promedio obtenido fue de 48.24 \pm 8.13. Los resultados arriba de 41 puntos se consideraron como positivos para la presencia de trastornos del sueño; 77% de los sujetos mostraron puntajes arriba de este valor y por lo tanto se consideró que tenían trastornos del sueño. **Figura 8.** Los niños con rinitis alérgica moderada intermitente, mostraron valores totales mayores, con respecto al resto de las 3 clasificaciones, sin embargo esta diferencia no fue significativa de manera estadística. **Tabla 3 y Figura 9.** De igual manera, no se encontró diferencia estadísticamente significativa, entre los puntajes de cada subescala del CSHQ. **Figura 10.** La frecuencia con la que se presentó cada característica del sueño, en una semana, se describe en las **Tabla 4-5.**

Calidad de vida en niños con rinitis alérgica

La calidad de vida de los niños se evaluó mediante el cuestionario PRQLQ. La mediana del puntaje fue de 2.17 \pm 1.007, que corresponde a moderada afección de la calidad de vida. Los niños con RA leve intermitente tuvieron el puntaje promedio menor (1.75 \pm 0.95), mientras que el mayor puntaje fue en los niños con RA moderada intermitente (2.92 \pm 0.14); esta diferencia fue significativa de manera estadística (p 0.021). Mientras que, entre los 5 campos analizados, se reportó diferencia significativa de manera estadística entre los síntomas de la nariz ($p=0.022$), otros síntomas ($p=0.013$), y la limitación de actividades

($p=0.041$), este último campo incluye la dificultad para quedarse dormido y los despertares nocturnos. **Tabla 6.**

Correlación entre los trastornos del sueño y la calidad de vida en niños con rinitis alérgica.

La correlación entre los puntajes de calidad de vida y cuestionario de hábitos del sueño no fue significativa de manera estadística (la correlación de Pearson es de 0.197 indicando una correlación débil sin embargo no significativa debido a que el valor de p obtenido es de 0.114).

La correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y calidad de vida y puntajes de hábitos del sueño fue muy baja ($r=-0.003$, $p=0.981$; $r=0.219$, $p=0.078$, respectivamente). El puntaje de calidad de vida en hombres y mujeres fue de 2.19 (1.11) y 2.16 (0.96) respectivamente ($p=0.915$); y el puntaje de hábitos del sueño fue de 49.23 (9.13) y 47.77 (7.68) en hombres y mujeres respectivamente ($p=0.530$).

Correlación entre la presencia de alguna comorbilidad alérgica y los trastornos de sueño en niños con rinitis alérgica

El 69.6% de los niños tenían otra enfermedad atópica (las más comunes fueron asma 24.5%, conjuntivitis 19.6% y dermatitis atópica 9.4%), las cual estaba bien controladas al momento de la consulta y no afectaban el sueño ni las actividades diarias. **Tabla 7.** Sin embargo, la presencia de una o más enfermedades atópicas

no se asoció a puntajes mayores de los cuestionarios de calidad de vida ni de hábitos del sueño.

Relación de la sensibilización a aeroalérgenos y los trastornos de sueño

Todos los niños tuvieron sensibilización a aeroalérgenos, la cual se demostró por medio de PC; 51 (77.3%) niños están polisensibilizados; el 89.4% del total mostraron sensibilización a ácaro de polvo casero, mientras que 53% a pólenes de pastos, malezas o árboles, 19.7% gato, 31.8% perro, 31.8% diferentes especies de hongos y 21.2% a especies de cucaracha. **Figura 11.**

No se encontró correlación entre el tipo de aeroalérgeno al que estaban sensibilizados y la afección en la calidad de vida **Tabla 8**; de la misma manera no se relacionó con la presencia de trastornos del sueño, como se muestra en la **Tabla 9**. Ni diferencia significativa de manera estadística entre el tipo de aeroalérgeno al que estaban sensibilizados y la clasificación de gravedad de RA. **Tabla 10.**

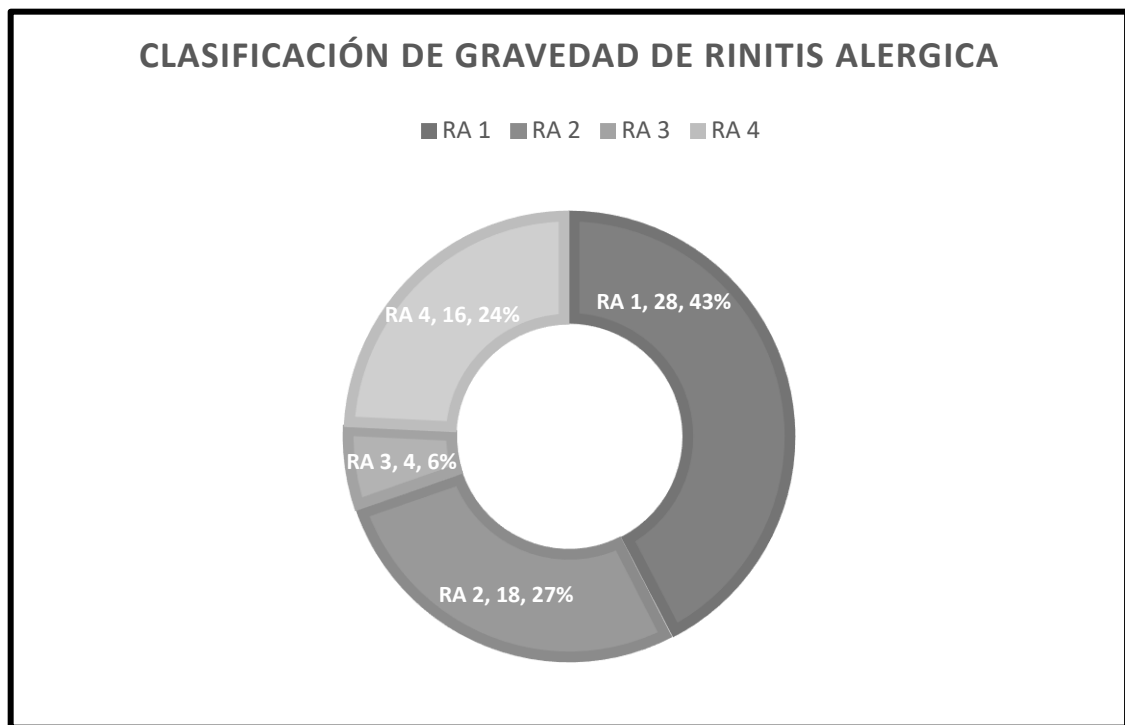


Figura 6 Clasificación de gravedad rinitis alérgica, de acuerdo a la guía
ARIA.

**RA 1 Rinitis alérgica leve intermitente, RA 2 rinitis alérgica leve persistente, RA 3 rinitis alérgica moderada intermitente y RA 4 moderada/grave persistente

Características generales y demográficas	N (%)
Sexo	
<i>Masculino</i>	45 (68.2%)
<i>Femenino</i>	21 (31.8%)
Edad	8 (+/-2)
Peso	31.32 (+/-11.26)
Talla	1 (+/-0.27)
IMC	17.45 (+/-4.17)
Lugar de residencia, Monterrey	22 (33.3%)
Tratamiento	
<i>Ninguno</i>	19 (28.7%)
<i>Un medicamento</i>	26 (39.3%)
<i>Más de 2 medicamentos</i>	21 (31.8%)
Escolaridad	
<i>Primaria</i>	62 (94%)
<i>Preescolar</i>	4 (6.0%)
Tutor que contestó CSHQ	
<i>Mamá</i>	59 (89.4%)
<i>Papá</i>	5 (7.6%)
<i>Abuelo</i>	2 (3%)
Percepción del tutor	
<i>RA afecta el sueño</i>	21 (31.8%)
<i>Continúa...</i>	

<i>RA no afecta el sueño</i>	45 (68.2%)
<i>Tabaquismo pasivo</i>	19 (28.8%)
<i>Comorbilidad atópica</i>	
<i>Ninguna</i>	20 (30.3%)
<i>Una o más</i>	46 (69.6%)
<i>Trastornos del sueño, CSHQ >41</i>	51 (77.3%)
<i>Calidad de vida</i>	2.17 +/-1.007
<i>Media del CHSQ</i>	48.24 +/-8.13
<i>Hora más frecuente de irse a la cama</i>	22:00 (43.9%)
<i>Hora más frecuente de despertarse por la mañana</i>	6:00 am (40.9%)
<i>Mediana de horas que duermen durante la noche</i>	8 (5-9)

Tabla 2Características demográficas y generales

**Resultados reportados en frecuencias y porcentajes o media y desviación estándar. RA: rinitis alérgicas, IMC: índice de masa corporal

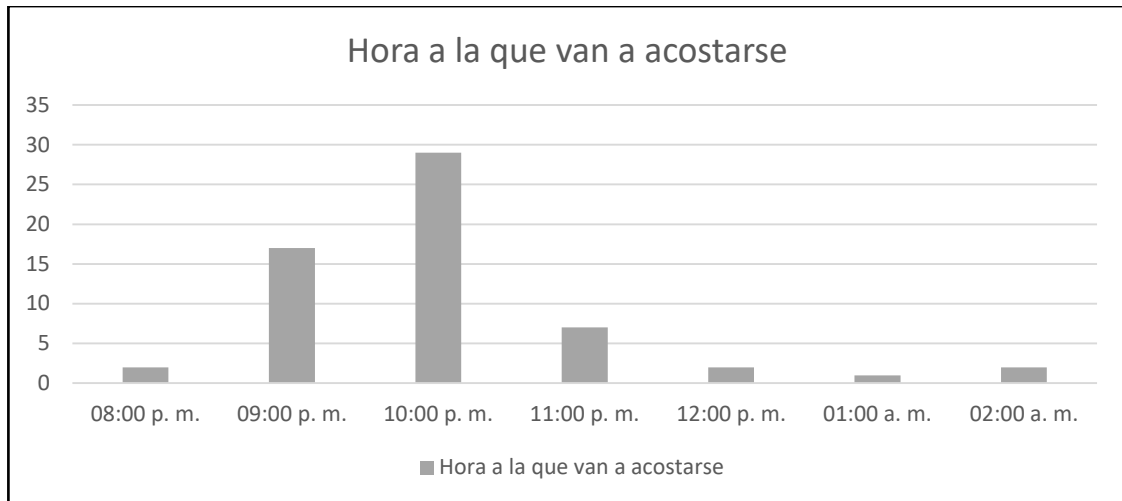


Figura 7 Hora a la que se van a acostarse



Figura 8 Prevalencia de trastornos del sueño en niños con rinitis alérgica.

**El puntaje total del cuestionario de hábitos del sueño en niños (CSHQ) fue >41, en 77% de los niños incluidos

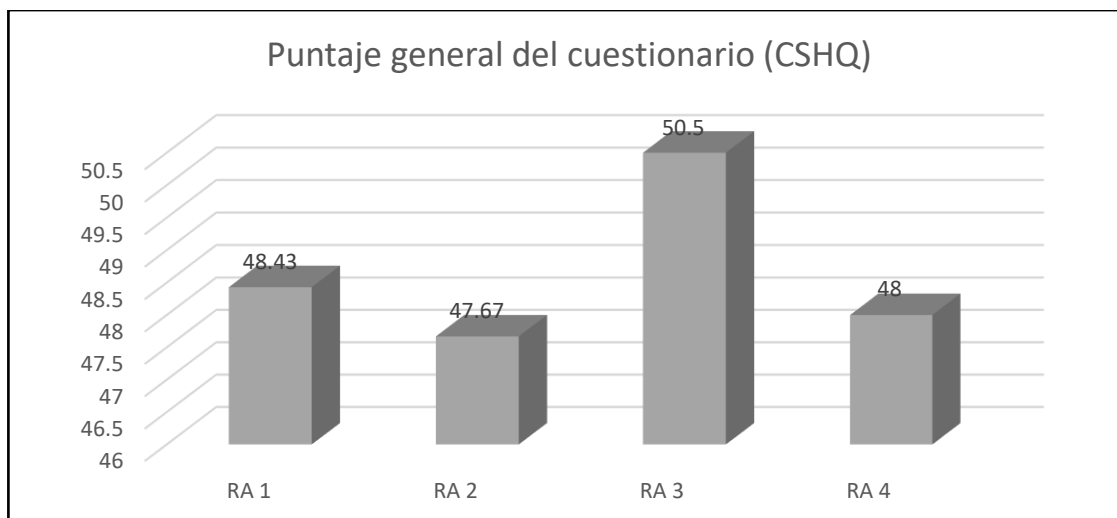


Figura 9 Puntaje del CSHQ por clasificación de rinitis alérgica

**Puntaje mayor >41, positivo para la presencia de trastornos del sueño. No se encontró diferencia de manera significativa en el resultado de acuerdo a la gravedad de rinitis alérgica. RA 1 Rinitis alérgica leve intermitente, RA 2 rinitis alérgica leve persistente, RA 3 rinitis alérgica moderada intermitente, y RA 4 moderada/grave persistente. Abreviaturas: CSHQ: Cuestionario de hábitos del sueño en niños, RA: Rinitis alérgica.

Comparación del puntaje general del CHSQ y subclases de acuerdo a la clasificación de rinitis alérgica.					
	Leve intermitente (n=28)	Leve persistente (n=18)	Moderada intermitente (n=4)	Moderada persistente (n=16)	Valor de p
Puntaje CHSQ*	48.43 +/- 7.79	47.67 +/- 9.81	50.5 +/- 10-84	48 +/- 6.53	0.938
Resistencia para irse a la cama **	8.5 (8-11)	9 (7-10)	8.5 (6.5-11.25)	9.5 (8-11)	0.693

Continúa...

Retraso en el inicio del sueño**	1 (1-1.75)	1 (1-2)	1.5 (1-2)	1 (1-2)	0.781
Duración del sueño**	4 (3-5)	3 (3-5)	4 (3.25-5.5)	3.5 (3-4)	0.337
Ansiedad al dormir**	6 (4-8)	5.5 (4-8.25)	6.5 (4.5-9.25)	5 (4-7)	0.749
Despertares nocturnos**	4 (3-5)	4 (3-4.25)	3 (3-5.25)	4 (3-5)	0.907
Parasomnias**	9.5 (8-11)	9 (8-10)	9.5 (8.25-13.75)	9 (7.25-10)	0.751
Trastornos respiratorios del sueño**	3 (3-4)	3.5 (3-5.25)	3 (3-4.5)	4 (3-5)	0.559
Somnolencia*	12.57 +/- 3.06	13.17 +/- 3.82	14.5 +/- 3.1	14.19 +/- 3.43	0.411
Resultados reportados en frecuencia y porcentaje *Reportado en media y desviación estándar **Reportado en mediana y rango intercuartil					

Tabla 3 Comparación de los trastornos del sueño y la clasificación de rinitis alérgica.

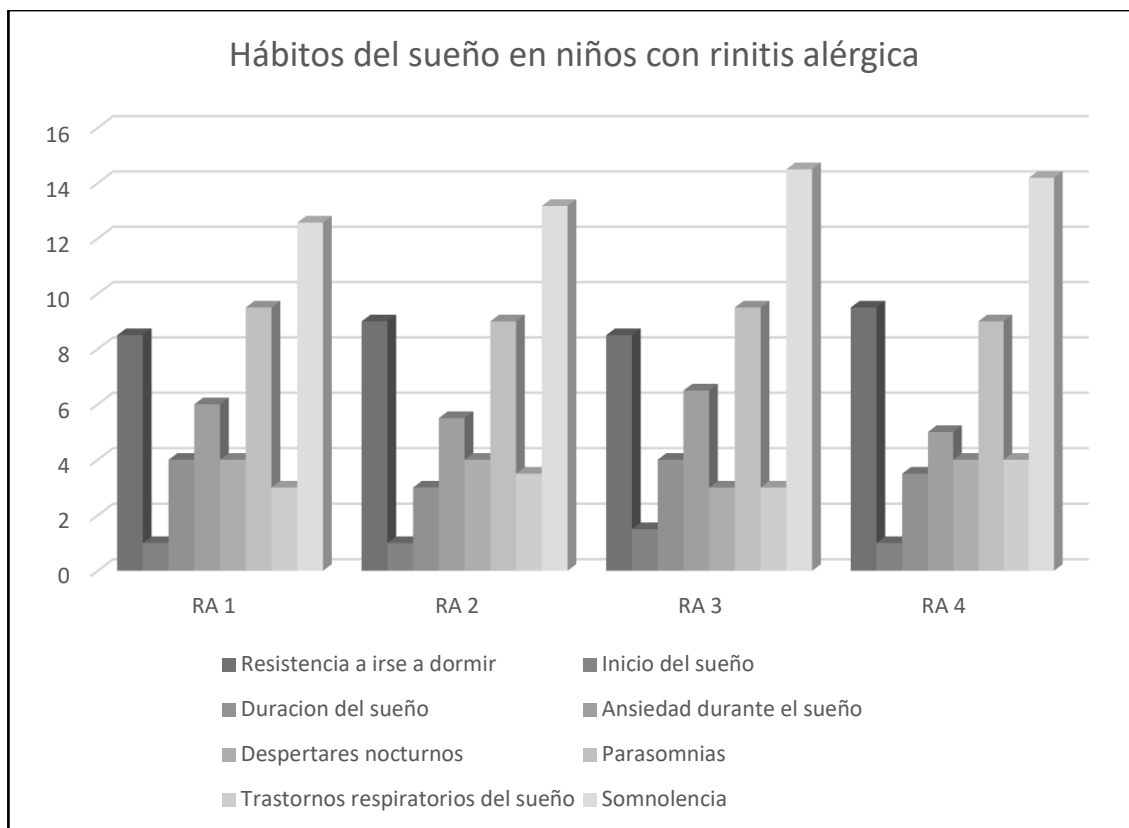


Figura. 10 Hábitos del sueño en niños con rinitis alérgica.

****Los puntajes promedio son similares en los 4 tipos de gravedad de RA, sin mostrar diferencias significativas de manera estadística. RA 1 Rinitis alérgica leve intermitente, RA 2 rinitis alérgica leve persistente, RA 3 rinitis alérgica moderada intermitente y RA 4 moderada/grave persistente Abreviaturas: RA: rinitis alérgica.**

Cuestionario de hábitos del sueño en niños (CSHQ)					
	Pregunta	1	2	3	N
2	El niño se va a la cama a la misma hora cada noche	1 (1.5%)	19 (28.8%)	44 (66.7%)	64
3	El niño se duerme dentro los 20 minutos después de irse a la cama	4 (6.1%)	17 (25.8%)	45 (68.2%)	66
4	El niño duerme solo/a en su propia cama	19	9	38	66

Continúa...

		(28.8%)	(13.6%)	(57.6%)	
5	El niños se duerme en la cama de sus padres o hermanos/as	33 (50%)	Continúa... (13.6%) (36.4%)		66
6	El niño se duerme con movimientos oscilantes o rítmicos	36 (54.4%)	12 (18.2%)	14 (22.6%)	62
7	El niño necesita un objeto especial para dormirse (muñeca, cobija especial, etc.)	50 (75.8%)	5 (7.6%)	7 (10.6%)	62
8	El niño necesita un padre en el cuarto para dormirse	42 (63.6%)	9 (13.6%)	15 (22.7%)	66
9	El niño está listo/a para dormirse a la hora de acostarse	8 (12.1%)	17 (25.8%)	41 (62.1%)	66
10	El niño resiste ir a la cama a la hora de acostarse	31 (47%)	22 (33.3%)	13 (19.7%)	66
11	El niño tiene dificultad a la hora de acostarse (llora, no quiere quedarse en la cama, etc.)	58 (87.9%)	7 (10.6%)	1 (1.5%)	66
12	El niño tiene miedo de dormir en la oscuridad	35 (53%)	14 (21.2%)	26 (24.2%)	65
13	El niño tiene miedo de dormir solo/a	40 (60.6%)	12 (18.2%)	14 (21.2%)	66
15	El niño duerme muy poco	51 (77.3%)	11 (16.7%)	4 (6.1%)	66
16	El niño duerme demasiado	49 (74.2%)	9 (13.6%)	8 (12.1%)	66
17	El niño duerme la cantidad de tiempo apropiada	6 (9.1%)	16 (24.2%)	43 (65.2%)	65
18	El niño duerme aproximadamente la misma cantidad de tiempo cada día	5 (7.6%)	12 (18.2%)	48 (72.7%)	65

Continúa... 41

19	El niño se orina en la cama durante la noche	62 (93.9%)	1 (1.5%)	3 (4.5%)	66
20	El niño habla durante el sueño	42 (63.6%)	23 (34.8%)	1 (1.5%)	66
21	El niño es inquieto y se mueve mucho durante el sueño	24 (36.4%)	21 (31.8%)	21 (31.8%)	66
22	El niño camina dormido durante la noche	64 (97%)	2 (3%)	0 (0%)	66
23	El niño se va a la cama de otra persona durante la noche	48 (72.7%)	12 (18.2%)	6 (9.1%)	66
24	El niño dice que tiene dolores en la piel durante el sueño	62 (93.9%)	4 (6.1%)	0 (0%)	66
25	El niño rechina los dientes durante el sueño	44 (66.7%)	13 (19.7%)	9 (13.6%)	66
26	El niño ronca fuertemente	45 (68.2%)	16 (24.2%)	5 (7.6%)	66
27	El niño parece que para de respirar durante el sueño	56 (84.8%)	10 (15.2%)	0 (0%)	66
28	El niño resopla o jadea al respirar durante el sueño.	47 (71.2%)	17 (25.8%)	2 (3%)	66
29	El niño tiene dificultad durmiendo fuera del hogar (visitando parientes, vacaciones)	53 (80.3%)	8 (12.1%)	5 (7.6%)	66
30	El niño se queja de problemas para dormir	51 (77.3%)	14 (21.2%)	1 (1.5%)	66
31	El niño se despierta gritando, sudando, e inconsolable durante la noche	60 (90.9%)	5 (7.6%)	1 (1.5%)	66

32	El niño se despierta alarmado por un sueño espantoso	52 (78.8%)	12 (18.2%)	2 (3%)	66
33	El niño se despierta una vez durante la noche	39 (59.1%)	23 (34.8%)	4 (6.1%)	66
34	El niño se despierta más de una vez durante la noche	57 (86.4%)	8 (12.1%)	1 (1.5%)	66
35	El niño vuelve a dormir sin ayuda después de que se despierta	28 (42.4%)	7 (10.6%)	29 (43.9%)	64
38	El niño despierta por sí mismo	30 (45.5%)	16 (24.2%)	19 (28.8%)	65
39	El niño despierta con el reloj despertador	41 (62.1%)	7 (10.6%)	17 (25.8%)	65
40	El niño despierta de mal humor	37 (56.1%)	21 (31.8)	8 (12.1%)	66
41	Adultos o hermanos despiertan al niño	22 (33.3%)	13 (19.7%)	31 (31%)	66
42	El niño tiene dificultades para salir de la cama por la mañana	36 (54.5%)	20 (30.3%)	10 (15.2%)	66
43	El niño toma mucho tiempo en las mañanas para estar alerta	43 (65.2%)	15 (22.7%)	8 (12.1%)	66
44	El niño madruga muy temprano por la mañana	29 (43.9%)	17 (25.8%)	20 (30.3%)	66
45	El niño tiene un buen apetito por la mañana	11 (16.7%)	25 (37.9%)	29 (43.9%)	65
46	El niño toma siestas durante el día	46 (69.7%)	15 (22.7%)	5 (7.6%)	66

Continúa...

47	El niño se duerme de repente en medio de algún comportamiento activo	62 (93.9%)	3 (4.5%)	1 (1.5%)	66
48	El niño parece cansado/a	48 (72.7%)	17 (25.8%)	1 (1.5%)	66

Tabla 4 Hábitos del sueño, CSHQ.

***Se presenta cual es el número y porcentaje de niños que tuvieron cada una de ellas, de acuerdo a la frecuencia en una semana. 1.- Raramente (0-1 vez por semana), 2.- A veces (2-4 veces por semana), 3.- Normalmente (5 o más veces por semana) Abreviaturas: (CSHQ) Cuestionario de hábitos del sueño en niños

El niño tiene mucho sueño o se duerme durante las siguientes ocasiones		A	B	C	N
49	Jugando solo	63 (95.5%)	3 (4.5%)	0 (0%)	66
50	Mirando la televisión	48 (72.7%)	12 (18.2%)	5 (7.6%)	65
51	Viajando en un coche	23 (34.8%)	17 (25.8%)	26 (39.4%)	66
52	Comiendo comida	62 (93.9%)	2 (3%)	64 (97%)	66

Tabla 5 Puntaje del PRQLQ de acuerdo a la clasificación de rinitis alérgica.

***A.- No tiene sueño, B.- Tiene mucho sueño, C.- Se duerme

Puntaje promedio del cuestionario PRQLQ y los cinco campos comparado con la clasificación de rinitis alérgica.					
	Leve intermitente (n=28)	Leve persistente (n=18)	Moderada intermitente (n=4)	Moderada persistente (n=16)	Valor de p
Calidad de vida*	1.75 +/- 0.95	2.41 +/- 1.09	2.92 +/- 0.14	2.44 +/- 0.21	0.021
Síntomas de nariz**	2 (1-2.75)	2.5 (2-4)	3 (1.5-3.75)	3 (2-4)	0.022
Síntomas de ojos**	1 (1-2)	1.5 (0-3)	2 (0.5-3.5)	2 (1-2.75)	0.324
Problemas Prácticos**	2 (1-2.75)	3 (1-3)	2.5 (1.25-3.75)	2 (1-3.75)	0.436
Otros síntomas*	1.84 +/- 1.15	2.75 +/- 1.53	3.66 +/- 0.62	2.63 +/- 1.33	0.013
Limitación de actividades*	1.71 +/- 1.73	2.87 +/- 1.93	0.84 +/- 0.42	2.65 +/- 1.58	0.041

Tabla 6 Somnolencia diurna

Resultados reportados en frecuencia y porcentaje *Reportado en media y desviación estándar **Reportado en mediana y rango intercuartil

PORCENTAJE DE NIÑOS CON OTRA COMORBILIDAD ATÓPICA	N=66
ASMA	26 (24.5%)
DERMATITIS ATÓPICA	10 (9.4%)
CONJUNTIVITIS ALERGICA	13 (19.6%)
RINOSINUSITIS	5 (7.5%)
URTICARIA	3 (4.5%)

Tabla 7 Presencia de otra comorbilidad atópica

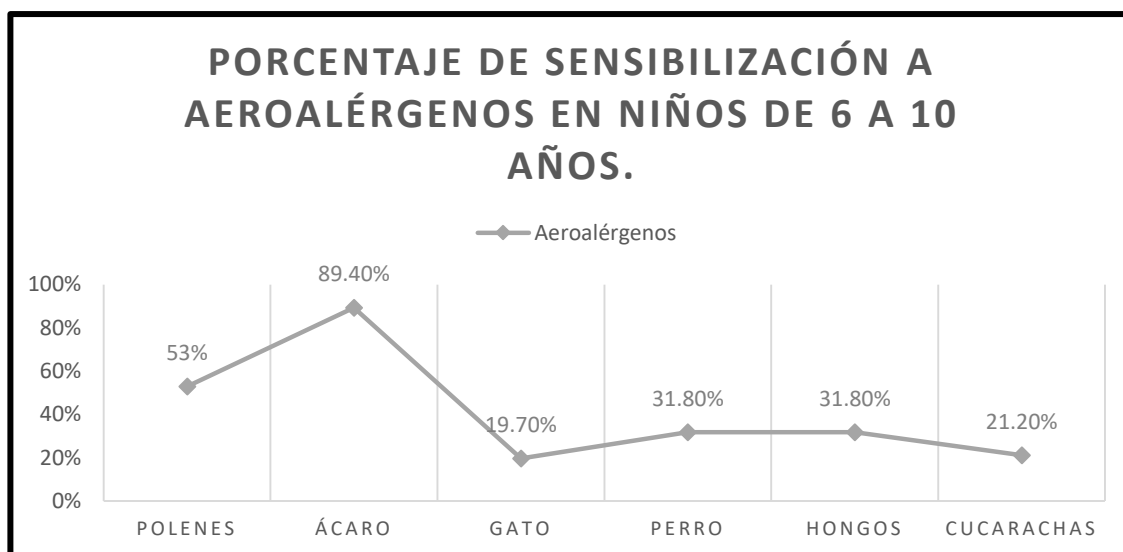


Figura 11 Porcentaje de niños sensibilizados a aeroalérgenos.

Correlación entre la sensibilización a distintos aeroalérgenos y puntajes de cuestionario de calidad de vida		
	Coeficiente de correlación de Spearman	Valor de p
Pólenes	-0.22	0.859
Ácaro de polvo casero	-0.18	0.885
Gato	0.04	0.750
Perro	0.034	0.785
Hongos	0.076	0.544
Cucaracha	0.006	0.963

Tabla 8 Ssensibilización a distintos aeroalérgenos y su correlación con el PRQLQ

Correlación entre la sensibilización a distintos aeroalérgenos y los puntajes del cuestionario de calidad del sueño CSHQ

	Coeficiente de correlación de Spearman	Valor de p
Pólenes	-0.136	0.275
Ácaro	0.06	0.606
Gato	-0.05	0.643
Perro	0.06	0.599
Hongos	0.09	0.428
Cucaracha	-0.021	0.864

Tabla 9 Sensibilización a distintos aeroalérgenos y su correlación con el CSHQ

Comparación entre la sensibilización a aeroalérgenos y las 4 clasificaciones de rinitis alérgica.					
	Leve intermitente (n=28)	Leve persistente (n=18)	Moderada intermitente (n=4)	Moderada persistente (n=16)	Valor de p
Pólenes	15 (53.6%)	10 (55.6%)	1 (25%)	9 (56.2%)	0.711
Ácaro	25 (89.3%)	17 (94.4%)	4 (100%)	13 (81.2%)	0.556
Gato	6 (21.4%)	4 (22.2%)	1 (25%)	2 (12.5%)	0.868
Perro	8 (28.6%)	6 (33.3%)	1 (25%)	6 (37.5%)	0.923
Hongos	10 (35.7%)	8 (44.4%)	0 (0%)	3 (18.8%)	0.2
Cucaracha	3 (10.7%)	5 (27.8%)	1 (25%)	5 (31.2%)	0.346

Tabla 10 Comparación de sensibilización a aeroalérgenos con la clasificación de rinitis alérgica.

CAPÍTULO VII

7. DISCUSIÓN

En el presente estudio se demostró que el diagnóstico de rinitis alérgica, en niños de 6 a 10 años, afectó el sueño y la calidad de vida; sin embargo los resultados no fueron significativos de manera estadística. La mediana del puntaje del CSHQ en niños con RA fue de 48.24 \pm 8.13; de acuerdo a estudios previos, el puntaje de corte fue >41 para considerarse que el niño presentaba trastornos de sueño.(20, 22, 25,26). Se encontró una prevalencia de trastornos del sueño en niños con RA de 77%, llamó la atención que el 68% de los tutores referían que la enfermedad no afectaba el sueño; talvez esto se relacione a que se pueden subestimar los problemas del sueño. Así mismo llama la atención que el 77% de los niños no se quejaban de problemas para dormir; sin embargo los padres se preocuparon más por los síntomas de RA en sus hijos, que el paciente mismo. En la literatura se reportó que la prevalencia de afección del sueño por RA varía de a 43.7-88%. (21,27–29).

Se observó que los pacientes con RA moderada intermitente tenían mayor presencia de trastornos del sueño, somnolencia, ansiedad durante el sueño y retraso a iniciar el sueño; sin embargo la diferencia no fue significativa de manera estadística. Mientras que estudios previos si mostraron correlación entre la gravedad de RA, intermitente o persistente, y peor calidad del sueño; siendo la RA moderada la que se relacionó con mayor impacto en el sueño. (27,29) Juniper *et al.*, identificaron varios problemas en los pacientes con rinitis alérgica:

problemas del sueño, síntomas nasales y no nasales, problemas prácticos, limitación de actividades y problemas emocionales. (30)

Los problemas durante el sueño, causados por la RA, afectan de manera importante la calidad de vida; tienen impacto en las capacidades de la vida diaria, puede desencadenar disminución en habilidades cognitivas, psicomotoras, desempeño en el trabajo, productividad, aprendizaje, concentración, además de déficit en la memoria.(31) Estudios previos demostraron esta correlación, sin embargo en este estudio no se encontró una correlación significativa de manera estadística entre la presencia de trastornos del sueño y el grado de afección de la calidad de vida; por ejemplo Magee *et al.*, mencionaron que los trastornos del sueño, y los trastornos mínimos del sueño, afectaban la calidad de vida. (32)

En nuestro estudio se observó que los niños con RA, presentaron un impacto moderado en la calidad de vida, siendo los niños con RA moderada intermitente los que mostraron mayor afección 2.92 (+/- 0.14) y en los niños con RA leve intermitente fue menor afección (1.75 +/- 0.95), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0.021$). Dentro de los campos que más afectaron la calidad de vida, fueron síntomas nasales y otros síntomas; con puntajes mayores en los pacientes con RA moderada intermitente, 3 y 3.66 respectivamente. Valls-Mateus, *et al.*, midieron la calidad de vida en niños y adolescentes con RA, y su respuesta a medicamentos (CSIN y antihistamínicos), y encontraron que los síntomas nasales y problemas prácticos, fueron los campos que más afectaron la calidad de vida, mientras que aquellos que no

respondían al medicamento tenían peores puntajes, 2.18 y 2.19 de manera respectiva(33). El estudio de Valls-Mateus, *et al.*, y nuestro estudio mostraron similitud en que el campo “síntomas nasales” fue el que más afectó la calidad de vida en los niños.

El 69.6% de los niños tenían otra enfermedad alérgica, en primer lugar asma alérgica en el 24.5% de los sujetos. Se aseguró que estas enfermedades estuvieran controladas, para evitar el sesgo que la sintomatología de otra enfermedad tuviera impacto en el sueño, como lo tiene la tos de asma, ya que puede presentarse por la noche y desencadenar despertares nocturnos, además de trastornos del sueño(22); la gravedad del prurito de dermatitis atópica también puede afectar el sueño y aumentar los puntajes de la escala de gravedad de la enfermedad. Por lo tanto se analizó la correlación de la presencia de estas enfermedades y los puntajes de ambos cuestionarios y no se encontró asociación entre ambos.

El alérgeno más común en la población estudiada fue el ácaro de polvo casero 89.4%. La correlación entre la sensibilización a distintos aeroalérgenos y puntajes de calidad de vida y trastornos del sueño, no fue significativa de manera estadística. No se observaron puntajes mayores en los pacientes con sensibilización a algún alérgeno en específico. Muñoz-Cano reportó que los pacientes con RA estacional tenían peor calidad del sueño, comparado con los pacientes con RA perenne. (34) Así mismo, Blaiss *et al.*, reportaron que en el

68% de los pacientes con RA perenne, su condición interfería con el sueño, comparado con el 48% en RA estacional.(21)

La mediana de la hora en que los niños se fueron a la cama fue a las 22:00pm, y se despertaban a las 6:00am; en promedio dormían 8 (5-9) horas por día, ningún niño tomaba siestas. De acuerdo a las normas y tendencia del tiempo del sueño en niños y adolescentes en EUA, el tiempo adecuado de sueño para los niños de 5 a 10 años es de 10 a 11 horas, mientras que en los adolescentes es de 8.5 a 9.5 horas.(35) Una revisión sistemática, realizada por Chaput *et al.*, concluyó que la menor duración del sueño se asociaba con problemas de salud mental y física, sin embargo la mayoría de los estudios utilizaron medidas subjetivas de reporte de la duración del sueño(36). De modo contrario Magee, *et al.*, reportó que el sueño prolongado se asociaba a disminución de la calidad de vida. (32)

La cantidad de sueño que reporta la población estudiada es menor a la esperada para su edad, esta se puede ver afectada por diversos factores culturales y sociales, como horario escolar, trabajo de los padres, el uso de móviles, juegos de video, padres más permisivos, entre otros, que desencadena malos hábitos del sueño. Todos estos factores pueden afectar el sueño y no relacionarse a los síntomas nasales.

CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIÓN

En nuestro estudio los niños con rinitis alérgica, 77% presentaron trastornos del sueño, sin mostrar relación con la gravedad de la enfermedad. Esta relación no fue significativa de manera estadística, ya que solo se incluyeron niños con RA y no se compararon con niños sanos. La sensibilización a aeroalérgenos no tuvo correlación con la presencia o no de trastornos del sueño. Los niños estudiados tuvieron moderada calidad de vida; siendo los campos de “síntomas nasales” y “otros síntomas”, los que afectaron en mayor medida a esta población. De acuerdo a la gravedad de la enfermedad, se encontró que la RA moderada intermitente se asociaba a mayor afección en la calidad de vida; sin embargo no se demostró que la presencia de trastornos del sueño tuviera relación con esta afección. Así mismo, la presencia de alguna comorbilidad alérgica controlada, no se relacionó a la presentación de trastornos del sueño, ni peor calidad de vida. A pesar de los resultados obtenidos, estos pueden ser subestimados por el tutor y el paciente durante una consulta habitual, por lo que es importante interrogarlos para detectarlos desde la primera consulta y darle el seguimiento necesario.

CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

9.1 CUESTIONARIOS

9.1.1 Anexo 1.- Cuestionario de hábitos del sueño en niños [TheChildren's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)]

	CSHQ-S: Por favor piense en el niño que identificó en la primera página de este paquete. Las siguientes declaraciones son acerca de los hábitos de sueño de su niño y posibles dificultades del sueño. Para responder las siguientes preguntas considere los hábitos de su hijo durante la semana pasada. Si la semana pasada fue inusual, por alguna razón específica (por ejemplo, si su hijo tuvo una infección en el oído y no durmió bien, o la televisión estaba descompuesta), piense en la semana más reciente que fue usual para el niño. Por favor responda: NORMALMENTE si algo ocurre 5 veces o más en una semana A VECES si ocurre de 2 a 4 veces en una semana RARAMENTE si algo nunca ocurre u ocurrió 1 vez durante la semana.	NORMALMENTE 5 o más veces por semana	A VECES 2-4 veces por semana	RARAMENTE 0-1 vez por semana
1	Escriba la hora de acostarse de su niño/a: _____			
2	El niño se va a la cama a la misma hora cada noche			
3	El niño se duerme dentro los 20 minutos después de irse a la cama			
4	El niño duerme solo/a en su propia cama			
5	El niños se duerme en la cama de sus padres o hermanos/as			
6	El niño se duerme con movimientos oscilantes o rítmicos			
7	El niño necesita un objeto especial para dormirse (muñeca, cobija especial, etc.)			
8	El niño necesita un padre en el cuarto para dormirse			
9	El niño está listo/a para dormirse a la hora de acostarse			
10	El niño resiste ir a la cama a la hora de acostarse			
11	El niño tiene dificultad a la hora de acostarse (llora, no quiere quedarse en la cama, etc.)			
12	El niño tiene miedo de dormir en la oscuridad			
13	El niño tiene miedo de dormir solo/a			
14	Escriba la cantidad de tiempo que el niño usualmente duerme cada día: _____ horas y _____ minutos (combinando las noches y las siestas)			
15	El niño duerme muy poco			
16	El niño duerme demasiado			
17	El niño duerme la cantidad de tiempo apropiada			
18	El niño duerme aproximadamente la misma cantidad de tiempo cada día			
19	El niño se orina en la cama durante la noche			
20	El niño habla durante el sueño			
21	El niño es inquieto y se mueve mucho durante el sueño			
22	El niño camina dormido durante la noche			
23	El niño se va a la cama de otra persona durante la noche (padre, hermano, hermana, etc.)			

24	El niño dice que tiene dolores en la piel durante el sueño. ¿Si es el caso, donde? _____			
25	El niño rechina los dientes durante el sueño (su dentista tal vez le ha dicho esto)			
26	El niño ronca fuertemente			
27	El niño parece que para de respirar durante el sueño			
28	El niño resopla o jadea al respirar durante el sueño.			
29	El niño tiene dificultad durmiendo fuera del hogar (visitando parientes, vacaciones)			
30	El niño se queja de problemas para dormir			
31	El niño se despierta gritando, sudando, e inconsolable durante la noche			
32	El niño se despierta alarmado por un sueño espantoso			
33	El niño se despierta una vez durante la noche			
34	El niño se despierta más de una vez durante la noche			
35	El niño vuelve a dormir sin ayuda después de que se despierta			
36	Escriba el número de minutos que el niño dura despierto/a cuando se despierta durante la noche:_____			
37	Escriba la hora del día que su hijo usualmente despierta:_____			
38	El niño despierta por sí mismo			
39	El niño despierta con el reloj despertador			
40	El niño despierta de mal humor			
41	Adultos o hermanos despiertan al niño			
42	El niño tiene dificultades para salir de la cama por la mañana			
43	El niño toma mucho tiempo en las mañanas para estar alerta			
44	El niño madruga muy temprano por la mañana			
45	El niño tiene un buen apetito por la mañana			
46	El niño toma siestas durante el día			
47	El niño se duerme de repente en medio de algún comportamiento activo			
48	El niño parece cansado/a			
	Durante la semana pasada ¿Su hijo/a parece tener mucho sueño o se duerme durante las siguientes ocasiones (marque todo lo que aplica):	No tiene sueño	Tiene mucho sueño	Se duerme
49	Jugando solo			
50	Mirando la televisión			
51	Viajando en un coche			
52	Comiendo comida			

9.1.2 Anexo 2. Cuestionario de calidad de vida en niños con rinoconjuntivitis (PRQLQ)

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS CON RINOCONJUNTIVITIS (PRQLQ)

**VERSIÓN ADMINISTRADA POR UN ENTREVISTADOR
(INTERVIEWER-ADMINISTERED)
SPANISH VERSION FOR MEXICO**

© 2017
QOL TECHNOLOGIES LTD.



Información adicional:

Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham, West Sussex
PO18 8NA, England
Telephone: +44 1243 572124
Fax: +44 1243 573680
E-mail: juniper@qoltech.co.uk
Web: <http://www.qoltech.co.uk>

This translation has been made possible through
a grant from Sanofi-Aventis
Translated by Mapi
Senior Translator: Juan Bernal

© El Cuestionario de calidad de vida en niños con rinoconjuntivitis (PRQLQ) está protegido por derechos de autor y tiene todos los derechos reservados. Ninguna parte de este cuestionario puede ser vendida, modificada ni reproducida en ninguna forma sin la autorización expresa de Elizabeth Juniper en representación de QOL Technologies Limited.

ENERO 2017

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS 6-12 AÑOS CON RINOCONJUNTIVITIS ALÉRGICA

EL CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS CON RINOCONJUNTIVITIS HA SIDO PROBADO Y VALIDADO UTILIZANDO LAS PALABRAS Y EL FORMATO QUE SIGUEN. ES IMPORTANTE QUE LOS ENTREVISTADORES SE ATENGAN A LOS TÉRMINOS EXACTOS CUANDO SE DIRIJAN AL PACIENTE (LETRA REDONDA) Y QUE SIGAN LAS INSTRUCCIONES (LETRA CURSIVA). APARTARSE DE ESTOS TÉRMINOS E INSTRUCCIONES PUEDE AFECTAR A LA PRECISIÓN Y LA VALIDEZ DE ESTE CUESTIONARIO.

LOS PADRES NO DEBEN ESTAR PRESENTES MIENTRAS SE REALIZA LA ENTREVISTA. LO QUE SE DESEA EVALUAR SON LAS EXPERIENCIAS DEL NIÑO. HAY PADRES QUE PODRÍAN INTENTAR INFLUIR EN ESTA EVALUACIÓN, Y HAY NIÑOS QUE PODRÍAN BUSCAR LA AYUDA DE SUS PADRES.

TRANQUILICE AL NIÑO DICIÉNDOLE QUE NO HAY NI RESPUESTAS QUE ESTÉN BIEN NI RESPUESTAS QUE ESTÉN MAL. NO TRATE DE EXPLICAR LAS PREGUNTAS A LOS NIÑOS. SI LES RESULTAN DIFÍCILES, DÍGALES SENCILLAMENTE QUE LO HAGAN LO MEJOR QUE PUEDAN.

ASEGÚRESE DE QUE EL NIÑO COMPRENDE CUÁL ES EL PERIODO DE TIEMPO AL QUE SE REFIERE "DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS". SI HAY ALGUNA DUDA, PÍDALE A LOS PADRES QUE LE INDIQUEN ALGO QUE OCURRIÓ HACE 7 DÍAS (POR EJEMPLO, UN PARTIDO DE FÚTBOL), Y LUEGO PÍDALE AL NIÑO QUE PIENSE EN CÓMO SE HA ENCONTRADO DESDE ENTONCES.

MUÉSTRELE AL NIÑO LAS TARJETAS DE RESPUESTA AZUL Y VERDE, Y EXPLÍQUELE LAS OPCIONES QUE TIENE. EN EL CASO DE NIÑOS QUE YA SABEN LEER, SUGERIMOS QUE LES PIDA QUE LEAN EN VOZ ALTA LAS DIFERENTES OPCIONES DE RESPUESTA. EN EL CASO DE NIÑOS MÁS PEQUEÑOS, LEA LAS RESPUESTAS CON ELLOS. ASEGÚRESE DE QUE EL NIÑO COMPRENDE EL CONCEPTO DE LOS DIFERENTES GRADOS, DESDE 0 (NO ME HA MOLESTADO NADA/NUNCA) HASTA 6 (ME HA MOLESTADO MUCHÍSIMO/SIEMPRE).

Ahora quiero que me digas cuánto te han molestado tus alergias de nariz y ojos durante los últimos 7 días. Yo te indicaré qué tarjeta debes utilizar. Escoge el número que mejor describa cuánto te han molestado tus alergias durante los últimos 7 días. *Asegúrese de que, cuando pregunta sobre las "alergias", el niño entiende que se refiere a sus síntomas de nariz y ojos.*

- N 1. ¿Cuánto te ha molestado tener la **NARIZ TAPADA, CONGESTIONADA** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- N 2. ¿Cuánto te han molestado los **ESTORNUDOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- N 3. ¿Cuánto te ha molestado que la **NARIZ TE GOTEE** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- N 4. ¿Cuánto te ha molestado el **PICOR DE NARIZ** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- E 5. ¿Cuánto te ha molestado el **PICOR DE OJOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- E 6. ¿Cuánto te ha molestado que **TE LLOREN LOS OJOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- E 7. ¿Cuánto te ha molestado tener los **OJOS HINCHADOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- E 8. ¿Cuánto te ha molestado tener **DOLOR EN LOS OJOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- P 9. ¿Cuánto te ha molestado **TENER QUE FROTARTE LOS OJOS Y LA NARIZ** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- P 10. ¿Cuánto te ha molestado **TENER QUE SONARTE LA NARIZ** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- P 11. ¿Cuánto te ha molestado **TENER QUE LLEVAR PAÑUELOS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]

- P 12. ¿Cuánto te ha molestado **TENER QUE TOMAR MEDICINAS PARA TUS ALERGIAS** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- O 13. ¿Cuánto te ha molestado **TENER SED** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- O 14. ¿Cuánto te ha molestado **EL PICOR DE GARGANTA** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- O 15. ¿Cuánto te ha molestado tener **DOLOR DE CABEZA** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]
- A 16. ¿Cuánto te han molestado tus alergias para **JUGAR AL AIRE LIBRE** durante los últimos 7 días? [TARJETA AZUL]

Cambiar a la tarjeta VERDE

- O 17. ¿Cuántas veces tus alergias te han hecho sentir **CANSADO** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]
- O 18. ¿Cuántas veces tus alergias te han hecho sentir **MAL EN GENERAL** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]
- O 19. ¿Cuántas veces te has sentido **IRRITABLE** (de mal humor*) debido a tus alergias durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]
(*utilizar únicamente si el niño no entiende la palabra "irritable")
- P 20. ¿Cuántas veces tus alergias te han hecho sentir **VERGÜENZA** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]
- A 21. ¿Cuántas veces tus alergias te han causado **DIFICULTAD PARA QUEDARTE DORMIDO** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]

- A 22. ¿Cuántas veces tus alergias te han **DESPERTADO DURANTE LA NOCHE** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]
- A 23. ¿Cuántas veces tus alergias te han causado **DIFICULTAD PARA PRESTAR ATENCIÓN** durante los últimos 7 días? [TARJETA VERDE]

CÓDIGO DE CAMPO

N	=	Síntomas de nariz
E	=	Síntomas de ojos
P	=	Problemas prácticos
O	=	Otros síntomas
A	=	Limitación de actividades

HOJA DE RESPUESTAS

NOMBRE: _____ NÚMERO: _____

DATOS:

1º: _____ 2º: _____

3º: _____ 4º: _____

PREGUNTAS

RESPUESTAS

	1º	2º	3º	4º
1. Nariz tapada / congestionada	_____	_____	_____	_____
2. Estornudos	_____	_____	_____	_____
3. Nariz que gotea	_____	_____	_____	_____
4. Picor de nariz	_____	_____	_____	_____
5. Picor de ojos	_____	_____	_____	_____
6. Que lloren los ojos	_____	_____	_____	_____
7. Ojos hinchados	_____	_____	_____	_____
8. Dolor en los ojos	_____	_____	_____	_____
9. Frotarse los ojos y la nariz	_____	_____	_____	_____
10. Sonarse la nariz	_____	_____	_____	_____
11. Llevar pañuelos	_____	_____	_____	_____
12. Tomar medicinas	_____	_____	_____	_____
13. Sed	_____	_____	_____	_____
14. Picor de garganta	_____	_____	_____	_____
15. Dolor de cabeza	_____	_____	_____	_____
16. Jugar al aire libre	_____	_____	_____	_____
17. Cansado	_____	_____	_____	_____
18. Mal en general	_____	_____	_____	_____
19. Irritable	_____	_____	_____	_____

PREGUNTAS

RESPUESTAS

	1º	2º	3º	4º
20. Vergüenza	_____	_____	_____	_____
21. Dificultad para quedarse dormido	_____	_____	_____	_____
22. Despertarse durante la noche	_____	_____	_____	_____
23. Prestar atención	_____	_____	_____	_____

OPCIONES DE RESPUESTA

TARJETA VERDE

6. SIEMPRE
5. CASI SIEMPRE
4. MUCHAS VECES
3. BASTANTES VECES
2. ALGUNAS VECES
1. CASI NUNCA
0. NUNCA

TARJETA AZUL

6. ME HA MOLESTADO MUCHÍSIMO
5. ME HA MOLESTADO MUCHO
4. ME HA MOLESTADO BASTANTE
3. ME HA MOLESTADO REGULAR
2. ME HA MOLESTADO POCO
1. NO ME HA MOLESTADO CASI NADA
0. NO ME HA MOLESTADO NADA

CAPÍTULO X

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Larenas-Linnemann D, Mayorga-Butrón JL, Sánchez-González A, Ramírez-García A, Medina-Ávalos M, Figueroa-Morales MA, et al. ARIA Mexico 2014. Adaptation of the Clinical Practice Guide ARIA 2010 for Mexico. Methodology ADAPTE. Rev Alerg Mex Tecamachalco Puebla Mex 1993. 2014;61 Suppl 1:S3-116.
2. ARIAS-CRUZ A, M. ZÁRATE-HERNÁNDEZ, S.N. GONZÁLEZ-DÍAZ,. Prevalence of asthma and allergic rhinitis in children and adolescents of Nuevo León, México. J ALLERGY CLINIC IMMUNOLOGY. 119(1):S167, 656.
3. Young T, Finn L, Kim H. Nasal obstruction as a risk factor for sleep-disordered breathing☆☆☆★. J Allergy Clin Immunol. 1997;99(2):S757-62.
4. Shedden A. Impact of Nasal Congestion on Quality of Life and Work Productivity in Allergic Rhinitis: Findings from a Large Online Survey. Treat Respir Med. 2005;4(6):439-46.
5. Stull DE, Schaefer M, Crespi S, Sandor DW. Relative strength of relationships of nasal congestion and ocular symptoms with sleep, mood and productivity. Curr Med Res Opin. 2009;25(7):1785-92.
6. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008*: ARIA: 2008 Update. Allergy. 2008;63:8-160.
7. Lunn M, Craig T. Rhinitis and sleep. Sleep Med Rev. 2011;15(5):293-9.
8. Bernstein DI, Schwartz G, Bernstein JA. Allergic Rhinitis. Immunol Allergy Clin North Am. 2016;36(2):261-78.
9. González-Díaz SN, Del Río-Navarro BE, Pietropaolo-Cienfuegos DR, Escalante-Domínguez AJ, García-Almaraz RG, Mérida-Palacio V, et al. Factors associated with allergic rhinitis in children and adolescents from northern Mexico: International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase IIIB. Allergy Asthma Proc. 2010;31(4):53-62.
10. Mancilla-Hernández E, Medina-Ávalos MA, Barnica-Alvarado RH, Soto-Candia D, Guerrero-Venegas R, Zecua-Nájera Y. Prevalence of rhinitis allergic in populations of several states of Mexico. Rev Alerg Mex. 2015;62(3):196-201.

11. Scadding GK, Scadding GW. Diagnosing Allergic Rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016;36(2):249-60.
12. Lack G, Caulfield H, Penagos M. The link between otitis media with effusion and allergy: A potential role for intranasal corticosteroids: OME and allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2011;22(3):258-66.
13. Santos CB, Pratt EL, Hanks C, McCann J, Craig TJ. Allergic rhinitis and its effect on sleep, fatigue, and daytime somnolence. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2006;97(5):579-87.
14. Storms W. Allergic rhinitis-induced nasal congestion: its impact on sleep quality. *Prim Care Respir J*. 5 de marzo de 2008;17(1):18-12.
15. Thorpy MJ. Classification of Sleep Disorders. *Neurotherapeutics*. 2012;9(4):687-701.
16. Craig TJ, Ferguson BJ, Krouse JH. Sleep impairment in allergic rhinitis, rhinosinusitis, and nasal polyposis. *Am J Otolaryngol*. 2008;29(3):209-17.
17. Soose RJ. Role of Allergy in Sleep-Disordered Breathing. *Otolaryngol Clin North Am*. 2011;44(3):625-35.
18. McNicholas WT. Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Proc Am Thorac Soc*. 15 de febrero de 2008;5(2):154-60.
19. Pratt EL, Craig TJ. Assessing outcomes from the sleep disturbance associated with rhinitis: *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2007;7(3):249-56.
20. Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*. 2000;23(8):1043-51.
21. Blaiss, M., Reigel, T., Philpot, E. A study to determine the impact of rhinitis on sufferers' sleep and daily routine. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 115(2):S197.
22. Urrutia-Pereira M, Solé D, Chong Neto HJ, Acosta V, Cepeda AM, Álvarez-Castelló M, et al. Sleep disorders in Latin-American children with asthma and/or allergic rhinitis and normal controls. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2017;45(2):145-51.
23. Loekmanwidjaja J, Carneiro ACF, Nishinaka MLT, Munhoes DA, Benezoli G, Wandalsen GF, et al. Sleep disorders in children with moderate to severe persistent allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. febrero de 2017 [citado 9 de mayo de 2017]; Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1808869417300307>

24. Wang X, Gao X, Yang Q, Wang X, Li S, Jiang F, et al. Sleep disorders and allergic diseases in Chinese toddlers. *Sleep Med.* 2017;37:174-9.
25. Lara-Ledesma, Duvia. A Spanish Version of the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ). *Electronic Theses, Projects, and Dissertations.* 2014;89.
26. Silva FG, Silva CR, Braga LB, Neto AS. Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. *J Pediatr (Rio J).* enero de 2014;90(1):78-84.
27. Colás C, Galera H, Añibarro B, Soler R, Navarro A, Jáuregui I, et al. Disease severity impairs sleep quality in allergic rhinitis (The SOMNIAAR study). *Clin Exp Allergy.* 2012;42(7):1080-7.
28. Koinis-Mitchell D, Kopel SJ, Boergers J, Ramos K, LeBourgeois M, McQuaid EL, et al. Asthma, Allergic Rhinitis, and Sleep Problems in Urban Children. *J Clin Sleep Med [Internet].* 2015 [citado 9 de mayo de 2017]; Disponible en: <http://www.aasmnet.org/jcsm/ViewAbstract.aspx?pid=29873>
29. Léger D. Allergic Rhinitis and Its Consequences on Quality of Sleep: An Unexplored Area. *Arch Intern Med.* 2006;166(16):1744.
30. Juniper E. Measuring health-related quality of life in rhinitis☆☆☆★. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;99(2):S742-9.
31. González-Núñez V, Valero AL, Mullol J. Impact of Sleep as a Specific Marker of Quality of Life in Allergic Rhinitis. *Curr Allergy Asthma Rep.* abril de 2013;13(2):131-41.
32. Magee CA, Robinson L, Keane C. Sleep quality subtypes predict health-related quality of life in children. *Sleep Med.* julio de 2017;35:67-73.
33. Valls-Mateus M, Marino-Sanchez F, Ruiz-Echevarría K, Cardenas-Escalante P, Jiménez-Feijoo R, Blasco-Lozano J, et al. Nasal obstructive disorders impair health-related quality of life in adolescents with persistent allergic rhinitis: A real-life study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2017;28(5):438-45.
34. Muñoz-Cano R, Ribó P, Araujo G, Giralt E, Sanchez-Lopez J, Valero A. Severity of allergic rhinitis impacts sleep and anxiety: results from a large Spanish cohort. *Clin Transl Allergy [Internet].* 2018 [citado 17 de julio de 2018];8(1). Disponible en: <https://ctajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13601-018-0212-0>
35. Williams JA, Zimmerman FJ, Bell JF. Norms and Trends of Sleep Time Among US Children and Adolescents. *JAMA Pediatr.* 2013;167(1):55.

36. Chaput J-P, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* junio de 2016;41(6 (Suppl. 3)):S266-82.

CAPÍTULO XI

11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Diana María Rangel González

Candidato para el Grado de Sub-especialidad en Alergia e Inmunología Clínica

Tesis: “PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN NIÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL CENTRO REGIONAL DE ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, “DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN”

Campo de Estudio: Ciencias de la salud

Áreas de interés: Rinitis alérgica, urticaria, alergia alimentaria y medicamentos.

Datos personales: Originaria de Chihuahua, Chihuahua, México el 5 de julio de 1989, hija de Jovita González de la Torre y Raúl Martín Rangel González

Educación: Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Chihuahua, grado obtenido Médico Cirujano y Partero 2007- 2013

Especialidad en Pediatría. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Chihuahua, Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua, 2014-2017